

PGR

Programa de Gerenciamento de Riscos

Inventário de Riscos e Plano de ação

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO

IFMT - CAMPUS CUIABÁ – OCTAYDE JORGE DA SILVA

LABORATÓRIO DE SOLOS
LABORATÓRIO DE ASFALTO

Programa de Gerenciamento de Riscos

Emitido em **16/10/2023**.

Próxima revisão em **16/10/2025**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO

CNPJ – 10.784.782/0002-31

Endereço

Rua Zulmira Canavarro, 95 – Bairro centro norte, Cuiabá – MT.
78.005-200

CNAE

8542-2/00 - Educação profissional de nível tecnológico
Grau de Risco 2

Índice

1. Apresentação do PGR.....	4
2. Objetivos do PGR.....	5
3. Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO)	6
3.1 Fluxograma Simplificado de Gestão	7
3.1.1. Fluxograma com Relação a NR-09	7
3.1.2. Fluxograma com relação a NR17 - Etapas da AEP	8
3.1.3. Diretrizes para implementação do GRO.....	8
3.2. Processo de identificação de perigos e avaliação de riscos ocupacionais.....	9
3.2.1 Conceitos (Probabilidade e Impacto/Severidade).....	11
4. Inventário de Riscos	14
4.1. Avaliação de riscos ocupacionais (ARO).....	14
4.2. Termos e definições	15
5. UNIDADE: IFMT CAMPUS CUIABÁ – OCTAYDE JORGE DA SILVA.....	18
5.1. GHE: 001 – LABORATÓRIO DE SOLOS.....	19
5.2. GHE: 002 – LABORATÓRIO DE ASFALTO.....	39
6. Plano de Ação	55
6.1. Direitos e Deveres	55
6.2. Diretrizes do Plano de Ação do PGR	56
7. Cronograma de Ações.....	58
7.1. UNIDADE: IFMT – CAMPUS CUIABÁ – OCTAYDE JORGE DA SILVA.....	58
7.1.1. Capacitação.....	58
7.1.2. Tecnologia de Proteção Individual.....	61
7.1.3. Tecnologia de Proteção Coletiva.....	61
7.1.4. Preparação para emergências.....	63
7.1.5. Documentação.....	65
8. Orientações do Plano de Ação	66
8.1. Considerações Pertinentes ao Plano de ação.....	67
9. Encerramento	70
10. Anexos.....	71
10.1. Anexo I – Formulário de entrevista do servidor público.....	72
10.2. Anexo II – Relatório do resultado da medição do agente químico (sílica livre cristalizada)..	74
10.3. Anexo III – Certificados de calibração dos equipamentos.....	75

1. Apresentação do PGR

O Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), foi elaborado conforme o disposto na redação da Norma Regulamentadora n.º 1 (NR01), estabelecida pela Portaria da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia (SEPRT) n.º 6.730, de 09 de março de 2020.

Neste programa estará relatada a estrutura do PGR, contemplando o inventário de riscos e plano de ação.

O Inventário de Riscos conforme preconiza o item 1.5.7.3.2 da NR-01 deve contemplar, no mínimo, as seguintes informações: caracterização dos processos e ambientes de trabalho; caracterização das atividades; descrição de perigos e de possíveis lesões ou agravos à saúde dos servidores, com a identificação das fontes ou circunstâncias, descrição de riscos gerados pelos perigos, com a indicação dos grupos de servidores sujeitos a esses riscos, e descrição de medidas de prevenção implementadas; dados da análise preliminar ou do monitoramento das exposições a agentes físicos, químicos e biológicos e os resultados da avaliação de ergonomia nos termos da NR-17; avaliação dos riscos, incluindo a classificação para fins de elaboração do plano de ação; e critérios adotados para avaliação dos riscos e tomada de decisão.

É dever desta organização manter o Inventário de Riscos Ocupacionais atualizado e guardar o histórico das atualizações por um período mínimo de **20 (vinte) anos** ou pelo período estabelecido em normatização específica, conforme trata o item 1.5.7.3.3.1 da norma regulamentadora nº01 Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.

O Plano de Ação, que é um cronograma, formas de acompanhamento e aferição de resultados das medidas de prevenção na área de SST, indica o que deve ser atingido e como deve ser atingido em um período, ou seja, um documento que define basicamente um planejamento dessas medidas para a organização. Este plano de ação estabelecerá as metas previstas ao final da implantação do programa, cujo propósito é a eliminação ou neutralização de toda e qualquer fonte de agente nocivo que esteja acima dos níveis de ação ou limites de tolerância, através da avaliação, classificação e adoção de medidas de prevenção, as quais deve ser definido em cronograma, as melhores formas de acompanhamento e aferição de resultados.

O estabelecimento das prioridades neste PGR será realizado com base na nocividade do agente, isto é, os agentes com efeitos mais lesivos à saúde, serão controlados de forma preferencial dentro do plano de ações.

O programa inclui a caracterização geral do ambiente de trabalho e das diversas funções ou atividades dos servidores, com a identificação dos agentes e fatores de risco, seguida de uma metodologia de avaliação qualitativa e quantitativa dos riscos identificados e indicação das medidas

que se fizerem necessárias para que a instituição possa proteger, através das medidas de prevenção, seus servidores e se adequar ao que é exigido nas normas legais.

A metodologia e estratégia empregadas baseiam-se nas normas regulamentadoras da portaria nº3.214 de 08 de junho de 1978, Norma de Higiene Ocupacional (NHO), guia de estratégia de amostragem da Fundacentro, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) e National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), nas amostragens de agentes químicos ocupacionais.

Também foram observados os dispositivos constantes da **Lei 8.112 de 11 de dezembro de 1990** que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, com ênfase nos artigos do 68 ao 70 da subseção IV - Dos Adicionais de Insalubridade, Periculosidade ou Atividades Penosas.

O principal objetivo da metodologia é desenvolver uma avaliação qualitativa ampla do ambiente de trabalho e dos potenciais de exposição de cada servidor. Observando-se, inclusive, os artigos do 9 ao 11 da **Instrução normativa SGP/SEGCGG /ME nº 15, de 16 de março de 2022** que estabelece orientações sobre a concessão dos adicionais de insalubridade, periculosidade, irradiação ionizante e gratificação por trabalhos com raios-x ou substâncias radioativas.

Para tanto se faz necessário investigar vários elementos desse ambiente de trabalho que permitam conhecê-lo e, assim, avaliar o potencial de risco à saúde.

Esses elementos são principalmente:

- Inventário de agentes físicos, químicos e biológicos;
- Efeitos à saúde devido à exposição excessiva a cada um desses agentes;
- Limites de exposição ocupacional;
- Agrupamento dos servidores em grupos homogêneos de exposição;
- Atividades e operações que propiciam os maiores níveis de exposição aos agentes.

O presente Programa de Gerenciamento de Riscos, representa o esforço contínuo desta instituição em atender as prerrogativas legais atuais, em especial a Norma Regulamentadora nº 1 estabelecida pela Portaria da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia (SEPRT) n.º 6.730, de 09 de março de 2020.

2. Objetivos do PGR

O **Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)** visa preservar a saúde e a integridade física dos servidores, através de uma estratégia, do reconhecimento, da avaliação, do planejamento, da antecipação, e conseqüentemente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente e dos recursos naturais.

Também visa sumarizar o conjunto das principais etapas relativas ao gerenciamento dos riscos

ambientais que possam afetar a saúde e a integridade física dos servidores, em seu âmbito geral. Assim, atenuar riscos ocupacionais; determinar de antemão, as medidas para identificá-lo, os procedimentos para atenuá-lo e os treinamentos necessários para gerar conscientização e engajamento no que diz respeito à prevenção.

Então, antes de agir, o ideal é saber como as ações vão acontecer.

É claro que dúvidas e eventos inesperados podem surgir ao longo da vigência do PGR, mas, sempre que isso acontecer, é importante avaliar individualmente cada situação:

- **Mapeie os riscos** - Aprofundar-se nos perigos identificados em cada setor, a fim de traçar as melhores estratégias.
- **Envolva pessoas capacitadas** - Quando pesamos na identificação de riscos e no planejamento de ações para atenuá-los, os envolvidos precisam de expertise para saber fazê-lo.
- **Desenvolva um planejamento de emergência** - É importante lembrar que não existe medida 100% eficaz para eliminar riscos ocupacionais, e sempre haverá uma pequena possibilidade de que acidentes ocorram, daí a importância dessa metodologia e o princípio fundamental do GRO/PGR. Trata-se de um processo contínuo e proativo;
- **Oferecer treinamento à equipe** - Medidas mais importante e legal para o sucesso do planejamento, permitindo, posteriormente, que seja colocado efetivamente na prática;
- **Responsabilidade social** - Toda organização deve ser legalmente responsável por todos os servidores que laboram em sua planta, respondendo inclusive juridicamente (responsabilidade solidária). Assim, cuidar para que essas pessoas não sejam expostas aos riscos ocupacionais também é um dever social a cumprir.

3. Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO)

Os objetivos da nova NR-01 correspondem à prevenção de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais e estruturar um modelo de documental básico e de gestão a ser seguido para a sua implementação e melhoria contínua.

Este será baseado no conceito PDCA (Plan-Do-Check-Act). Esta metodologia inclusive é recepcionada também pela ISSO 45001:2018, e pelas Diretrizes sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho da Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2005) e pela Ocupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS) 18001:2007.

Este novo normativo se apresenta de uma forma harmonizada com a NR-7 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO), NR-9 (Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais) e NR-17 (Ergonomia), e sincronizado com as demais legislações em SST, dentro dos preceitos legais existentes no país.

3.1 Fluxograma Simplificado de Gestão

A seguir, são apresentados os fluxogramas simplificados para uma melhor compreensão e interpretação desse modelo de gestão, que será implantado e implementado na Instituição.

3.1.1. Fluxograma com Relação a NR-09

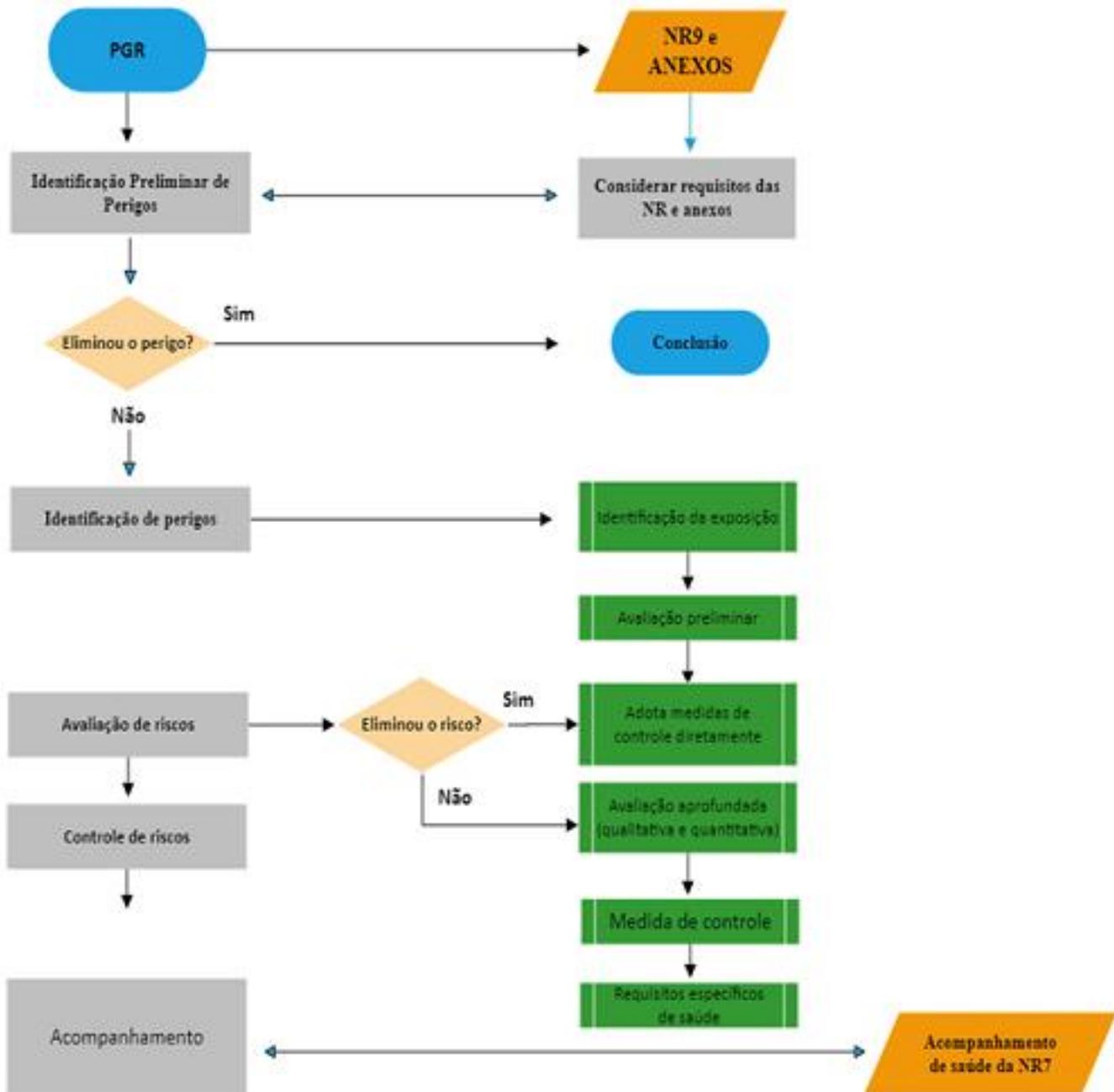


Figura 1: Fluxograma para avaliação de risco de exposição à agentes físicos, químicos e biológicos.

3.1.2. Fluxograma com relação a NR17 - Etapas da AEP

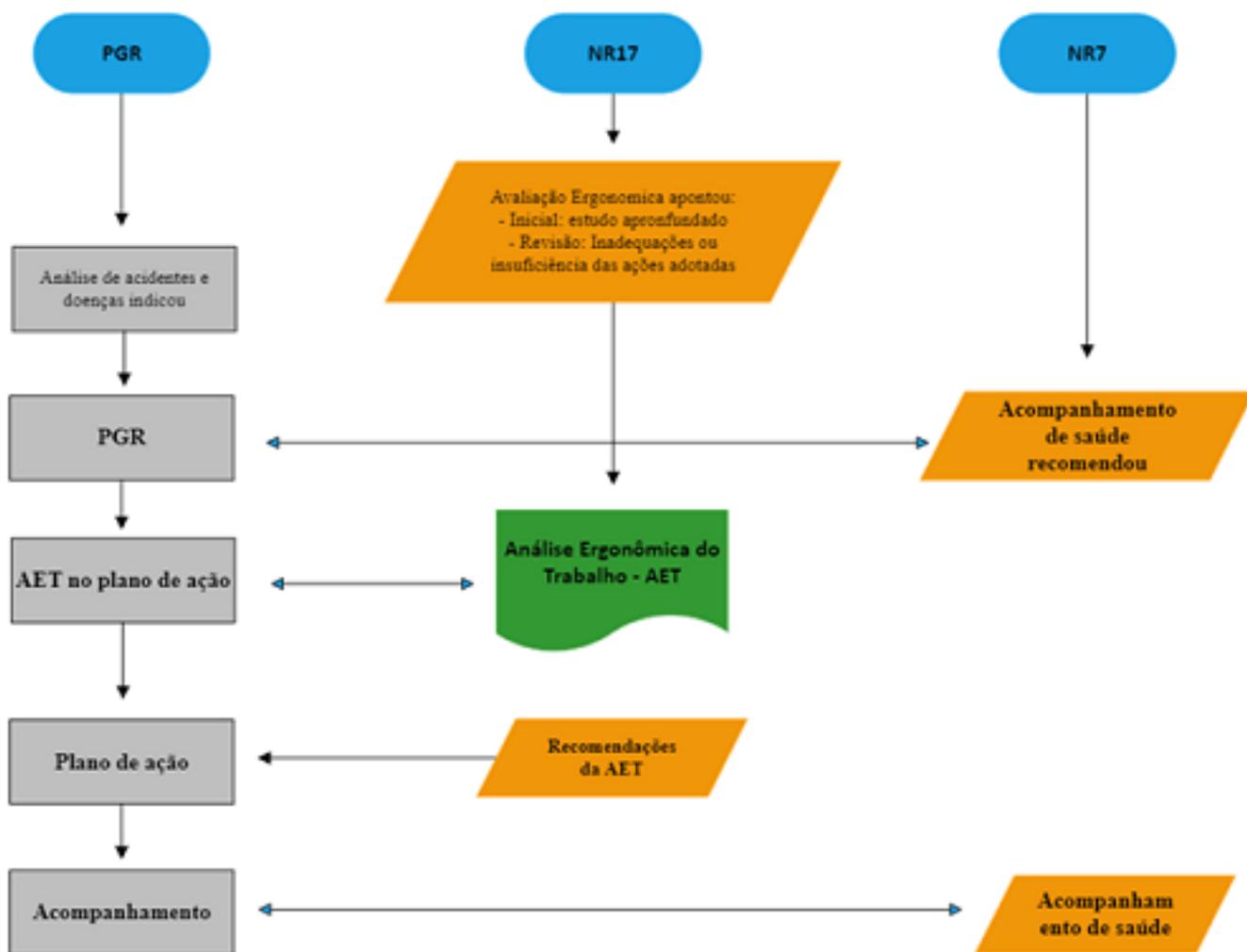


Figura 2: Fluxograma para avaliação de riscos ergonômicos.

3.1.3. Diretrizes para implementação do GRO.

Indicações de SMS		Instruções de SMS	
P	D	C	A
Planejar estrategicamente	Executar	Verificar	Agir/aprendizagem
Metas	Descrição do processo	Medir	Agir sobre metas não atingidas
Meios	Padronizar o processo	Comparar	Rever planejamento
Quem faz	Capacitar pessoas	Auditar	Padrões e indicadores
Padrões e parâmetros	-----	Gerar plano de melhoria	Metas

Apesar de não usar no texto a terminologia PDCA neste item, PLAN (Planejar), Do (Executar, fazer ou implementar), Check (verificar, monitorar ou avaliar) e Act (agir/corriger), o uso desta estrutura sinaliza para a melhoria contínua do desempenho em segurança e saúde no trabalho, portanto, a estrutura básica do Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO) será baseada na metodologia e conceito PDCA.

3.2. Processo de identificação de perigos e avaliação de riscos ocupacionais.

Trata-se do processo global de estimar a magnitude do risco e decidir se ele é aceitável ou necessita de controles adicionais, priorizando as ações de acordo com a classificação de riscos.

Entende-se por:

- **PERIGO OU FATOR DE RISCO OCUPACIONAL:** Fonte com o potencial de causar lesões ou agravos à saúde. Elemento que isoladamente ou em combinação com outros tem o potencial intrínseco de dar origem a lesões ou agravos à saúde.
- **RISCO OCUPACIONAL:** Combinação da probabilidade de ocorrer lesão ou agravo à saúde causados por um evento perigoso, exposição a agente nocivo ou exigência da atividade de trabalho e da severidade dessa lesão ou agravo à saúde.

Para fazer a avaliação dos riscos, foi utilizada uma matriz de risco.

A matriz de risco é um instrumento que facilita a identificação e seleção de prioridades para se empreender uma ação, sendo uma representação gráfica e matemática (qualitativa e quantitativa) da combinação da probabilidade de algo acontecer com uma consequência potencial da ocorrência. Considerando que em Segurança do Trabalho o evento indesejado é o incidente ou o acidente e a sua consequência (dano ou lesão).

Assim, na leitura da matriz de risco quanto maior a probabilidade de ocorrência do evento indesejado e quanto maior a sua consequência ou severidade ou impacto, maior será o risco associado. E, em se considerando que a matriz de risco é um instrumento para orientar a tomada de decisões, quanto maior o risco, mais prioritário deve ser a sua eliminação ou mitigação e controle.

Uma das formas de se referenciar as escalas de uma matriz de risco é pelo número de classes de probabilidade e de consequência/severidade/impacto. As combinações das classes de probabilidade com as classes de consequências com as classes de consequência/severidade/impacto da matriz de risco resultam nas possibilidades de classificação do risco associado ao evento indesejado que está sendo avaliado.

Dessa forma, este PGR utilizou uma matriz 5x5, com cinco classes de probabilidade e cinco classes de severidade. A escolha desse tipo de matriz se deve ao fato de que, quando analisada a

NBR/ABNT 14280, que classifica os acidentes de trabalho em cinco classes, já há uma sinalização de que é o mais apropriado o uso da matriz 5x5 para avaliação de riscos ocupacionais.

Além disso, o uso de uma matriz 3x3 ou 4x4 pode restringir a avaliação da consequência e induzir o tomador de decisão a alocar recursos a menor ou a maior dependendo da avaliação do risco, uma vez que pode haver um dilema na definição da classe de tolerabilidade ao risco. Se for definido que a menor classe ou uma das intermediárias de riscos pode ser considerada como aceitável, o tomador de decisão pode ser induzido a deixar de mitigar alguma situação que tenha potencial para causar danos ou lesões significativas. Assim sendo, com a maior quantidade de possibilidade de classificação do risco oferecido pela matriz 5x5, há uma tendência a priorizar aquilo que de fato seja importante, sem deixar de mitigar situações com potencial de causar danos ou lesões significativas.

Desta maneira, o levantamento de probabilidades e severidades do impacto no processo de trabalho, é um passo inicial para avaliar a configuração de um determinado fator de risco.

É necessário o estudo das características físico-químicas da frequência de exposição e de como o processo é executado, com possibilidades de absorção na via em que se dá o contato/exposição, entre a condição de trabalho e o servidor. Desta forma atendendo o subitem 1.5.4.2.1 e 1.5.4.4.2, da nova NR-01.

Assim sendo, para cada risco deve ser indicado o nível de risco ocupacional, determinado pela combinação da severidade das possíveis lesões ou agravos à saúde com a probabilidade ou chance de sua ocorrência.

Classificar e definir o nível de cada risco, a partir da combinação dos índices de atribuídos para probabilidade e severidade do dano, utilizando a matriz apresentada na tabela que segue, que define o nível de classificação do risco resultante dessa combinação.

Reversível leve	Risco irrelevante	Risco irrelevante	Risco baixo	Risco baixo	Risco médio
Reversível severo	Risco irrelevante	Risco baixo	Risco médio	Risco médio	Risco médio
Irreversível severo	Risco baixo	Risco médio	Risco médio	Risco alto	Risco alto
Fatal ou incapacitante	Risco baixo	Risco médio	Risco alto	Risco alto	Risco crítico
Altamente catastrófico	Risco médio	Risco médio	Risco alto	Risco crítico	Risco crítico
Classificação de efeito / Frequência	Altamente improvável	Improvável	Habitual	Provável	Altamente provável

3.2.1 Conceitos (Probabilidade e Impacto/Severidade)

A gradação da probabilidade da ocorrência do possível dano é feita atribuindo-se um índice de probabilidade (P) variando de 1 a 5.

O índice P é definido utilizando-se várias abordagens e critérios, conforme exemplos a seguir quando aplicáveis:

- Com base em dados estatísticos de acidentes ou doenças relacionadas ao trabalho obtidos ou fornecidos pela Instituição ou do setor de atividade econômica quando predominam situações similares.
- A partir do perfil de exposição qualitativo, quando não forem possíveis ou disponíveis dados quantitativos, considerando as variáveis de tempo de exposição e frequência.
- A partir do perfil quantitativo levando em consideração a intensidade/concentração, tempo de exposição e frequência da exposição.
- Em função do fator de proteção considerando a existência, adequação e eficácia de medidas de controle individuais ou coletivas.

Probabilidade	Altamente Improvável	- Medidas de prevenção adequadas e com garantia de continuidade desta situação; - Uma consequência não é esperada, não é comum sua ocorrência; Extraordinária.
	Improvável	- Medidas de prevenção adequadas, mas com pequenos desvios; - Ainda que em funcionamento, não garantias que sejam mantidas sempre ou a longo prazo; - Uma consequência é pouco provável que aconteça, quase improvável.
	Habitual	- Medidas de prevenção apresentam desvios ou problemas significativos; - Não há garantias de que as medidas sejam mantidas; - Uma consequência talvez aconteça, com possibilidade de que se efetive, concebível.
	Provável	- Medidas de prevenção inexistentes ou reconhecidamente inadequadas; - Uma consequência é esperada com grande possibilidade de que aconteça ou se realize.
	Altamente provável	- Problemas sérios que muito provavelmente irão ocorrer e podem ter grande impacto em toda a organização.

Para a gradação do Impacto/Severidade do possível dano, atribui-se um índice de severidade (S) variando de 1 a 5, conforme os critérios relacionados na tabela, segue:

Impacto	Reversível leve	- Nenhuma lesão ou efeito à saúde.
	Reversível severo	- Pode prejudicar a integridade física e/ou a saúde, provocando lesão que implique em incapacidade temporária por prazo igual ou inferior a 15 (quinze) dias.
	Irreversível severo	- Pode prejudicar a integridade física e/ou a saúde, provocando lesão que implique em incapacidade temporária por prazo superior a 15 (quinze) dias.
	Fatal ou incapacitante	- Pode prejudicar a integridade física e/ou a saúde, provocando lesão ou sequela permanente.
	Altamente catastrófico	- Pode levar a óbito imediato ou que venha a ocorrer posteriormente.

A gradação da severidade do possível dano (S) também pode ser feito utilizando critérios especiais relacionados com o potencial de perigo em causar danos, como por exemplo:

- Toxicidade, o potencial carcinogênico, mutagênico e teratogênico de agentes químicos e físicos tendo por base a classificação da ACGIH e da LINACH.
- Potencial de agentes químicos causarem possíveis danos quando em contato com olhos, mucosa e pele.
- A classificação para agentes biológicos pode ser realizada de acordo com dados da Secretaria de Saúde, dados da CCIH - Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, consulta com profissionais médicos, ou outros documentos técnicos disponíveis.

4. Inventário de Riscos

4.1. Avaliação de riscos ocupacionais (ARO)

Conforme o item 1.5.4.4.1 A organização deve avaliar os riscos ocupacionais relativos aos perigos identificados em seu(s) estabelecimento(s), de forma a manter informações para adoção de medidas de prevenção.

Para identificar os perigos e avaliação de riscos foi realizada a caracterização dos quatro elementos primordiais do reconhecimento, o ambiente, a atividade, o servidor e o fator de risco ocupacional e associação de agentes nocivos.

Para cada inventário de risco por grupo homogêneo de exposição similar ao risco (GHESR), foi elaborada tabela de identificação de perigos e avaliação de riscos.

Os critérios para identificar os perigos e avaliar os riscos no Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO) estão presentes nas NRs e nas demais legislações brasileiras em matéria de SST. Legislações relacionadas à SST a título de exemplificação:

- Constituição Federal;
- Consolidação das Leis do Trabalho (CLT);
- Portarias e Resoluções;
- NHO da Fundacentro;
- NBR da ABNT;
- E Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros.

Diante do subitem 1.5.4.2 Levantamento Preliminar de Perigos, permite categorizar o risco conforme a Matriz de riscos adotada neste PGR.

O levantamento de perigos é o passo inicial, e para avaliar se esse perigo configura um risco, é necessário o estudo das características físico-químicas, da frequência do uso, de como é o processo em que é utilizado, do local do corpo em que há o contato (e se há o contato), da possibilidade de absorção na via em que se dá o contato/exposição, entre outras informações.

Para realizar o levantamento preliminar de perigos, conforme o subitem 1.5.4.2.1, deve:

- Realizar antes do início do funcionamento do estabelecimento ou novas instalações;
- em atividades existentes;
- Nas mudanças e introdução de novos processos ou atividades de trabalho.

4.2. Termos e definições

Gás: Denominação dada às substâncias que, em condições normais de pressão e temperatura (25°C e 760mmHg), estão na fase gasosa, por exemplo: nitrogênio, oxigênio, dióxido de carbono etc.

Vapor: É a fase gasosa de uma substância que, a 25°C e 760mmHg, é líquida ou sólida, por exemplo: tolueno, acetona, cânfora e naftalina. A concentração de vapores de uma substância, a uma temperatura determinada, não pode aumentar indefinidamente. Existe um ponto máximo denominado ponto de saturação, a partir do qual qualquer incremento na concentração transformará o vapor em líquido ou sólido.

Determinação da zona de amostragem: De acordo com a finalidade da amostragem, pode-se distinguir dois tipos fundamentais de coleta de amostras: Monitoramento pessoal e monitoramento de área;

Monitoramento pessoal: É aquele no qual a coleta é realizada tendo como referência às atividades específicas de um servidor, em que este utiliza um equipamento portátil que o acompanha durante todo o ciclo de atividades do servidor. Se a rota de entrada do agente no organismo é pelo sistema respiratório, a coleta de amostra será feita na zona respiratória;

Monitoramento de área: O foco é avaliar os níveis de agentes numa específica localização, ao invés de avaliar os níveis encontrados num servidor específico. Neste tipo de monitoramento é utilizada medição contínua posicionada numa localização estacionária. A localização do aparelho amostrador pode não ser, necessariamente, o centro do local de trabalho, devendo-se considerar a localização dos pontos de origem da dispersão dos contaminantes, a fim de não situar o aparelho na trajetória dos poluentes, determinada pelas correntes de ar;

TLV-TWA - É a concentração média ponderada no tempo, para uma jornada normal de oito (8) hora diárias e 40 horas semanais;

TLV-STEL- Limite de Exposição - Exposição de Curta Duração, média ponderada em 15 minutos, que não deve ser ultrapassado em nenhum momento da jornada de trabalho, mesmo que a concentração média ponderada (TWA) em oito (8) horas esteja dentro dos limites de exposição-média ponderada (TLV-TWA ou LE-MP);

Agente biológico: Microrganismos, parasitas ou materiais originados de organismos que, em função de sua natureza e do tipo de exposição, são capazes de acarretar lesão ou agravo à saúde do servidor. Exemplos: bactéria *Bacillus anthracis*, vírus linfotrópico da célula T humana, príon agente de doença de Creutzfeldt-Jakob, fungo *Coccidioides immitis*;

Agente físico: Qualquer forma de energia que, em função de sua natureza, intensidade e exposição, é capaz de causar lesão ou agravo à saúde do servidor. Exemplos: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes. Observação: Critérios sobre iluminação, conforto térmico e conforto acústico da NR-17 não constituem agente

físico para fins da NR-09;

Agente químico: Substância química, por si só ou em misturas, quer seja em seu estado natural, quer seja produzida, utilizada ou gerada no processo de trabalho, que em função de sua natureza, concentração e exposição, é capaz de causar lesão ou agravo à saúde do servidor. Exemplos: fumos de cádmio, poeira mineral contendo sílica cristalina, vapores de tolueno, névoas de ácido sulfúrico.

Empregado: a pessoa física que presta serviços de natureza não eventual a empregador, sob a dependência deste e mediante salário;

Empregador: a empresa individual ou coletiva que, assumindo os riscos da atividade econômica, admite, assalaria e dirige a prestação pessoal de serviços. Equiparam-se ao empregador as organizações, os profissionais liberais, as instituições de beneficência, as associações recreativas ou outras instituições sem fins lucrativos, que admitam servidores como empregados.

Estabelecimento: local privado ou público, edificado ou não, móvel ou imóvel, próprio ou de terceiros, onde a empresa ou a organização exerce suas atividades em caráter temporário ou permanente;

Evento perigoso: Ocorrência ou acontecimento com o potencial de causar lesões ou agravos à saúde;

Frente de trabalho: área de trabalho móvel e temporária;

Local de trabalho: área onde são executados os trabalhos.

Ordem de serviço de segurança e saúde no trabalho: instruções por escrito quanto às precauções para evitar acidentes do trabalho ou doenças ocupacionais. A ordem de serviço pode estar contemplada em procedimentos de trabalho e outras instruções de SST;

Organização: pessoa ou grupo de pessoas com suas próprias funções com responsabilidades, autoridades e relações para alcançar seus objetivos. Inclui, mas não é limitado a empregador, a tomador de serviços, a empresa, a empreendedor individual, produtor rural, companhia, corporação, firma, autoridade, parceria, organização de caridade ou instituição, ou parte ou combinação desses, seja incorporada ou não, pública ou privada.

Risco Ocupacional: combinação da probabilidade de ocorrer lesão ou agravo à saúde causados por um evento perigoso, exposição a agente nocivo ou exigência da atividade de trabalho e da severidade dessa lesão ou agravo à saúde.

Perigo ou fator de risco ocupacional/Perigo ou fonte de risco ocupacional: Fonte com o potencial de causar lesões ou agravos à saúde. Elemento que isoladamente ou em combinação com outros tem o potencial intrínseco de dar origem a lesões ou agravos à saúde.

Prevenção: o conjunto das disposições ou medidas tomadas ou previstas em todas as fases da atividade da organização, visando evitar, eliminar, minimizar ou controlar os riscos ocupacionais.

Responsável técnico pela capacitação: profissional legalmente habilitado ou servidor qualificado,

conforme disposto em NR específica, responsável pela elaboração das capacitações e treinamentos.

Setor de serviço: a menor unidade administrativa ou operacional compreendida no mesmo estabelecimento;

Trabalhador: pessoa física inserida em uma relação de trabalho, inclusive de natureza administrativa, como os empregados e outros sem vínculo de emprego.

Servidor: é uma pessoa que trabalha para o Estado em um cargo ou emprego público, responsável por desempenhar funções em áreas como administração pública, gestão de políticas públicas, aplicação da lei, educação, saúde, segurança e justiça. É selecionado por concurso público e deve cumprir as leis e regulamentos do Estado, agindo com integridade e imparcialidade em todas as suas atividades.

Exposição eventual: ou esporádica: aquela em que o servidor se submete a circunstâncias ou condições insalubres ou perigosas, como atribuição legal do seu cargo, por tempo inferior à metade da jornada de trabalho mensal;

Exposição habitual: aquela em que o servidor se submete a circunstâncias ou condições insalubres ou perigosas por tempo igual ou superior à metade da jornada de trabalho mensal;

Exposição permanente: aquela que é constante, durante toda a jornada laboral.

Base das características de exposição: conforme Art. 9º da INSTRUÇÃO NORMATIVA SGP/SEGGG /ME Nº 15, DE 16 DE MARÇO DE 2022.

5. UNIDADE: IFMT CAMPUS CUIABÁ – OCTAYDE JORGE DA SILVA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO

10.784.782/0002-31

Endereço

Rua Zulmira Canavarros, 95 – Bairro centro norte, Cuiabá – MT.

78.005-200

CNAE

8542-2/00 - Educação profissional de nível tecnológico

Grau de Risco 2

Caracterização dos processos e ambientes de trabalho

01 funcionário 1 homem 0 mulheres 0 menores

Setor	Cargo	Funcionários
Laboratório de solos	Técnico de laboratório	1
Laboratório de asfalto	Técnico de laboratório	1

5.1. GHE: 001 – LABORATÓRIO DE SOLOS

01 funcionário

1 homem

0 mulheres

0 menores

Descrição do local	Os ambientes que compõem esse GHE fazem parte da edificação principal, que é construído em alvenaria, somando os ambientes avaliados possui aproximadamente 300m ² , piso tipo granilite, paredes em alvenaria em cores claras, cobertura em laje de concreto, pé direito aproximadamente de 3m, forro em PVC. Iluminação composta de luz natural proveniente de janelas e luz artificial de lâmpadas fluorescentes e ventilação natural (abertura bascular das janelas) e artificial por ventilador de teto e ar-condicionado, instalações elétricas externas e distribuídas em eletrodutos em PVC. Local possui máquinas, equipamentos e ferramentas de construção civil, bancada de trabalho, bebedouro e instalações sanitárias próximas ao laboratório.
Descrição da atividade	Analisar material de insumos, fabricação de artefatos, dosagem, corpo de prova e de concreto, operar máquinas e equipamentos para ensaios físicos e mecânicos, acompanhamento das práticas de aulas e pesquisas.

Funcionário aplicado diretamente ao GHE

Setor Laboratório de solos/ **Cargo** Técnico em laboratório / **Servidor** Eder Sousa de Almeida

Especificação dos perigos/fatores de risco - GHE 001 – LABORATÓRIO DE SOLOS

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Calor (sensação térmica)	Grupo Físico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	As condições ambientais analisadas não propiciam danos à saúde.
Fontes ou circunstâncias	Ambientes internos da edificação.
Prevenção e controle	
EPC	Água potável próximo ao local

		Condicionamento de ar			
Medidas administrativas		Equipamentos de ar-condicionado são dispostos nos ambientes laborais para controle térmico.			
Exposição					
Critério		Quantitativo			
Perfil de exposição		E feita através da monitoração ambiental (ou monitoração de área), popularmente conhecida por levantamento preliminar de riscos (LPR).			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
28/03/2023	24.5 °C	RISCO ZERO	Parâmetro de faixa de temperatura do ar. Item 17.8.4.2 da NR17	Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557	
Limite Variável		25.0 °C	Nível de Ação Variável		18.0 °C
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco Baixo
Classificação		Tolerável			
Observações referentes a registros ambientais		A umidade relativa de 61,9% e a velocidade do ar de 0,0m/s, evidenciada em visita técnica, estão dentro da faixa de conforto térmico.			
Ações necessárias		Manter um plano de manutenção dos equipamentos de ar-condicionado atualizado, englobando as fases de inspeção, limpeza, conservação, manutenção preventiva e corretiva, garantindo o controle continuado da temperatura nos ambientes de trabalho.			

Observação	Conforme item 9.4.2.1 A avaliação quantitativa deve ser representativa da exposição ocupacional, abrangendo aspectos organizacionais e condições ambientais que envolvam o trabalhador no exercício das suas atividades. Conforme anexo III da NR9; e subitem 17.8.4.2. A organização deve adotar medidas de controle da temperatura, [...] com a finalidade de proporcionar conforto térmico nas situações de trabalho, observando-se o parâmetro de faixa de temperatura do ar entre 18 e 25 °C para ambientes climatizados, do item 17.8 da NR17.
Outras informações adicionais	
Meio de propagação/penetração	Através do ar
Tempo de exposição	08:00
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora N.º 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora N.º 09 - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos.

Identificação	
Perigo/Fator de Risco: Ruído	Grupo Físico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Perda da Audição Provocada pelo Ruído; outras percepções auditivas anormais: alteração temporária do limiar auditivo, comprometimento da discriminação auditiva e hiperacusia, hipertensão arterial, ruptura traumática do tímpano (pelo ruído).
Fontes ou circunstâncias	Equipamentos de laboratório: serra mármore, moinho de esferas de aço para concreto, máquina de produção de blocos.
Prevenção e controle	
EPI	Protetor auricular tipo plugue
EPC	Manutenção periódica das máquinas e equipamentos.

Medidas administrativas		Manter controle através de inspeções de segurança periódica.			
Exposição					
Critério		Quantitativo			
Perfil de exposição		A análise qualitativa é realizada através da técnica LPR (Levantamento Preliminar de Riscos), que consiste em uma etapa importante do processo de identificação e avaliação de riscos ocupacionais em um ambiente de trabalho.			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
28/03/2023	89.5 dB(A)	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.4.1.2 da NR17.	Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557	
Limite de tolerância	85.0 dB(A)	Nível de ação		80.0 dB(A)	
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Irreversível severo	Frequência	Provável	Nível de Risco	Risco crítico
Classificação		Não aceitável			
Ações necessárias		<p>Providenciar projeto de isolamento acústico para o moinho de esfera de aço em operação.</p> <p>Caso contrário fornecer protetor auricular tipo concha com atenuação em 20 dB. E substituir a cada 120 dias.</p>			
Observação		<p>Conforme item 9.4.2.1 A avaliação quantitativa deve ser representativa da exposição ocupacional, abrangendo aspectos organizacionais e condições ambientais que envolvam o trabalhador no exercício das suas atividades.</p> <p>Subitem 17.8.4.1.2 Para os demais casos, o nível de ruído de fundo aceitável para efeito de conforto acústico será de até 65 dB(A), nível de pressão sonora contínuo equivalente ponderado em A e no circuito de resposta Slow (S).</p> <p>Item 6.4.3 Utilizando medidor de leitura instantânea, e as alíneas de "a)" a "f)", da NHO 1.</p>			

Outras informações adicionais	
Meio de propagação/penetração	Através do ar – pavilhão auditivo.
Tempo de exposição	06:00
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora N.º 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora N.º 09 - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; Norma Regulamentadora N.º 17 Ergonomia; Norma de Higiene Ocupacional N.º 01 Avaliação da Exposição Ocupacional ao Ruído.

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Óleo mineral	Grupo Químico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Irritação no trato respiratório superior (TRS).
Fontes ou circunstâncias	Manutenções mecânicas em máquinas e equipamentos, uso de graxas (HIDROCARBONETOS E OUTROS COMPOSTOS DE CARBONO).
Prevenção e controle	
EPC	Não evidenciado – NE
Medidas administrativas	Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI): luva de segurança CA 15532, respirador PFF2 CA 39051.
Exposição	
Critério	Qualitativo
Perfil de exposição	Conforme item 9.4 Avaliação das Exposições Ocupacionais aos Agentes Físicos, Químicos e Biológicos e item 9.4.1 Deve ser realizada análise preliminar das atividades de trabalho e dos dados já disponíveis relativos aos agentes físicos, químicos e biológicos, a fim de determinar a necessidade de adoção direta de medidas de

		prevenção ou de realização de avaliações qualitativas ou, quando aplicáveis, de avaliações quantitativas.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco Baixo
Classificação		Aceitável			
Ações necessárias		<p>Manter o fornecimento de Equipamento de Proteção Individual (EPI): Luva de proteção contra agentes químicos; óculos transparentes ampla visão com amarração; respirador semifacial PFF3; calçado de segurança com biqueira de aço;</p> <p>Entregar ao servidor orientação através de ordem de serviços de segurança e saúde no trabalho.</p> <p>Capacitar os servidores sobre os riscos e procedimento para prevenção de acidentes e doenças ocupacionais.</p>			
Observação		<p>National Institute for Occupational Safety & Health (NIOSH 5026) MDHS 14/3.</p> <p>TLV-TWA - É a concentração média ponderada no tempo, para uma jornada normal de oito (8) hora diárias e 40 horas semanais.</p>			
Outras informações adicionais					
Tempo de exposição		02:00			
Fundamentação legal		<p>Norma Regulamentadora N.º 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais;</p> <p>Norma Regulamentadora N.º 09 - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos.</p>			

Identificação				
Perigo/Fator de Risco Poeira de sílica, cristalizada, em forma de quartzo ou cristobalita - N° CAS 014808-60-7		Grupo Químico		
Possíveis lesões ou agravos a saúde		Em caso de concentrações acima do nível de ação, pode ocorrer reações alérgicas e as síndromes respiratórias.		
Fontes ou circunstâncias		Cortes de tijolos com serra mármore, peneiramento de solo triturado para análise.		
Prevenção e controle				
EPI		Respirador semifacial PFF CA 39051		
EPC		Ventilação geral diluidora através de ventiladores de teto e abertura tipo bascula das janelas.		
Medidas administrativas		Manter o fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI); Sinalizações educativa de segurança do trabalho no ambiente.		
Exposição				
Critério		Quantitativo		
Perfil de exposição		Conforme item 9.4 Avaliação das Exposições Ocupacionais aos Agentes Físicos, Químicos e Biológicos e item 9.4.1 Deve ser realizada análise preliminar das atividades de trabalho e dos dados já disponíveis relativos aos agentes físicos, químicos e biológicos, a fim de determinar a necessidade de adoção direta de medidas de prevenção ou de realização de avaliações qualitativas ou, quando aplicáveis, de avaliações quantitativas.		
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento
28/03/2023	0,0015 mg/m ³	RISCO ZERO	Poeira de sílica, cristalizada, em forma de quartzo ou cristobalita - NIOSH 0600	Bomba de amostragem de ar - n° série 20190404105
Limite de tolerância		Nível de ação		
3,9970 mg/m ³		1,9985 mg/m ³		

Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Altamente improvável	Nível de Risco	Risco Irrelevante
Classificação		Aceitável			
Ações necessárias		As máquinas e ferramentas utilizadas nos processos de corte e acabamento de rochas devem ser dotadas de sistema de umidificação capaz de minimizar ou eliminar a geração de poeira decorrente de seu funcionamento.			
Observação		National Institute for Occupational Safety & Health (NIOSH) 0600. TLV-TWA - É a concentração média ponderada no tempo, para uma jornada normal de oito (8) hora diárias e 40 horas semanais.			
Outras informações adicionais					
Meio de propagação/penetração		Através do ar - zona respiratória.			
Tempo de exposição		04:30			
Fundamentação legal		Norma Regulamentadora N.º 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora N.º 09 - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos.			

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Chumbo e compostos inorgânicos - N° CAS 7439-92-1	Grupo Químico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Comprometimento no sistema nervoso central (SNC) & sistema nervoso periférico (SNP); efeitos hematológicos.
Fontes ou circunstâncias	Procedimentos de soldagem de componentes eletrônicos em manutenções de equipamentos e máquinas.

Prevenção e controle					
EPI		Respirador semifacial PFF2 CA 39051			
EPC		Não evidenciado – NE			
Medidas administrativas		Inspeções de segurança periódicas nos pontos de fontes circunstanciais, para manter o controle e tomada de decisões.			
Exposição					
Critério		Qualitativo			
Perfil de exposição		Conforme item 9.4 Avaliação das Exposições Ocupacionais aos Agentes Físicos, Químicos e Biológicos e item 9.4.1 Deve ser realizada análise preliminar das atividades de trabalho e dos dados já disponíveis relativos aos agentes físicos, químicos e biológicos, a fim de determinar a necessidade de adoção direta de medidas de prevenção ou de realização de avaliações qualitativas ou, quando aplicáveis, de avaliações quantitativas.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco baixo
Classificação		Tolerável			
Ações necessárias		Manter o fornecimento de equipamento de proteção respiratória – EPR; Sinalizações educativa de segurança do trabalho no ambiente.			
Observação		Conforme Chumbo e seus compostos - utilização de chumbo em processos de soldagem do ANEXO IV Decreto 3.048/99.			
Outras informações adicionais					
Meio de propagação		Através do ar – zona respiratória			
Tempo de exposição		01:00			

Fundamentação legal	Norma Regulamentadora N.º 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora N.º 09 - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos.
----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Identificação					
Perigo/Fator de Risco Iluminamento		Grupo Ergonômico			
Possíveis lesões ou agravos a saúde		Fadiga ocular, desconforto visual, dores de cabeça, cansaço, estresse, diminuição do desempenho visual falhas de percepção e acidentes ocupacionais, como quedas.			
Fontes ou circunstâncias		Lâmpadas queimadas ou mal dimensionadas. Iluminamento insuficiente.			
Prevenção e controle					
EPC		Pausas com frequências breves e informais.			
Medidas administrativas		Leiaute do ambiente neutraliza refletância e ofuscamento de luminosidade.			
Exposição					
Critério		Quantitativo			
Perfil de exposição		Trabalhos em máquinas em geral em laboratório de aulas práticas.			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
28/03/2023	403 Lux	RISCO ZERO	ILUMINAMENTO - NHO11 FUNDACENTRO	Termo-Higro- Decibel- Luxímetro - nº série 150101557	
Limite Variável		500 Lux	Nível de Ação Variável		200 Lux
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco irrelevante

Classificação	Aceitável
Ações necessárias	Os níveis de iluminância não propiciam danos à saúde.
Observação	O critério adotado para avaliação do nível de iluminamento, é a medição ponto a ponto nas diferentes tarefas e a comparação com os níveis mínimos exigidos correspondentes ao valor da iluminância mínima E (lux) para as tarefas apresentadas no Quadro 1 da Norma de Higiene Ocupacional - NHO 11, Avaliação dos níveis de iluminamento em ambientes internos de trabalho, obedecendo as recomendações dos procedimentos de avaliação e abordagem dos locais e das condições de trabalho.
Outras informações adicionais	
Meio de propagação/penetração	Através do ar – olhos.
Tempo de exposição	06:00
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora nº 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº 17 – Ergonomia, da Portaria MTb nº3.214, de 08 de junho de 1978; Norma de Higiene Ocupacional nº 11 (NHO 11) da Fundacentro - Avaliação dos Níveis de Iluminamento em Ambientes Internos de Trabalho, versão 2018.

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Movimentos Repetitivos	Grupo Ergonômico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Tendinite, síndrome do túnel do carpo, tenossinovites, bursite, mialgias e a síndrome do pronador redondo.
Fontes ou circunstâncias	Operações com máquinas, peneiração de sólidos, ajustes de máquinas, remover resíduos sólidos por pincel de bandeja de aço, operar máquina de fabricação de tijolos, auxílio aos docentes durante as aulas práticas no laboratório.

Prevenção e controle					
EPC		Pausas com frequências breves e informais.			
Medidas administrativas		Manutenção periódica de máquinas e equipamentos; Existência de intervalos breves e frequentes, não oficiais, porém são mais eficazes para a recuperação do que um período de descanso igual, tomado de uma só vez.			
Exposição					
Critério		Qualitativo			
Perfil de exposição		Amostragem das atividades em intervalos constantes ou variáveis, verificando-se a frequência e o tempo gasto em cada postura. Nas amostragens são consideradas as posturas das mãos, braços, pernas, uso de força e fase da atividade.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Irreversível severo	Frequência	Provável	Nível de Risco	Risco alto
Classificação		Tolerável			
Ações necessárias		Realizar treinamento sobre ergonômica aplicada ao trabalho para todos os servidores públicos, e que possa ter mais percepção dos riscos durante as atribuições de trabalho. Oficializar tempo máximo da pausa para descanso do ciclo de movimentos repetitivos com esforço físico moderado ou intenso, durante aulas práticas com máquinas e equipamentos.			
Observação		Identificação da empresa. Objetivo principal da análise ergonômica do trabalho. Perfil dos funcionários. Organização do local de trabalho. Descrição das funções executadas. Descrição das tarefas realizadas. Fatores ambientais que geram impacto. Apresentação das medidas corretivas.			

Outras informações adicionais	
Meio de propagação/penetração	Contato físico direto
Tempo de exposição	04:00
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora nº 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº 17 – Ergonomia.

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Trabalho em pé	Grupo Ergonômico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Prejuízos para a circulação sanguínea. Sobrecarga das articulações; Fadiga muscular. Má postura. Lombalgia. Problemas nos pés.
Fontes ou circunstâncias	Atividades administrativas; auxiliar os docentes em aulas; procedimentos em laboratório.

Prevenção e controle	
EPC	Pausas com frequências breves e informais.
Medidas administrativas	Processo de trabalho desenvolvido possui várias pausas com frequência breves durante a jornada de trabalho, para as tarefas administrativas e laboratório.

Exposição	
Critério	Qualitativo
Perfil de exposição	Investigação das condições estruturais, analisando as condições físicas, informacionais e ambientais do posto de trabalho. Amostragem das atividades em intervalos constantes ou variáveis, verificando se a frequência e o tempo gasto em cada postura. Nas amostragens são consideradas as posturas das costas, braços, pernas, uso de força e fase da atividade.

Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível severo	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco Médio
Classificação	Não aceitável				

Ações necessárias	Não deixar de fazer exames clínicos e ocupacionais conforme estabelecido periodicamente pelo PCMSO e verifique os servidores sobre os ergonomia no processo de trabalho. Apresentar na integração do servidor os processos das atividades e planos de ação com as metas a serem atingidas.
Observação	Apreciação ergonômica no posto de trabalho, analisando mobiliário, condições ambientais e informacionais; utilizado ferramentas ergonômicas na apreciação do fator de risco para atividades em pé.
Outras informações adicionais	
Tempo de exposição	06:00
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora nº 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº 17 – Ergonomia.

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Trabalho Sentado	Grupo Ergonômico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Dor local crônica no pescoço e nas costas; Dormência e formigamento nas extremidades; Dor no nervo ciático (dor que se espalha abaixo do joelho); Perda de flexibilidade e mobilidade; Rigidez da coluna.
Fontes ou circunstâncias	Atividades administrativas; correção e análise de demandas do laboratório.
Prevenção e controle	
EPC	Não evidenciado – NE
Medidas administrativas	Instalar suporte de apoio para descanso intermitente dos membros inferiores. Cadeiras com regulagem de altura, encosto, braço e assento com densidade entre 40 e 50. Treinamento sobre ergonomia aplicada ao trabalho.

Exposição					
Critério	Qualitativo				
Perfil de exposição	Investigação das condições estruturais, analisando as condições físicas, informacionais e ambientais do posto de trabalho. Amostragem das atividades em intervalos constantes ou variáveis, verificando se a frequência e o tempo gasto em cada postura. Nas amostragens são consideradas as posturas das costas, braços, pernas, uso de força e fase da atividade.				
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível severo	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco Médio
Classificação	Não aceitável				
Ações necessárias	Fazer exames clínicos e ocupacionais conforme estabelecido periodicamente pelo PCMSO e verifique os servidores sobre os ergonomia no processo de trabalho. Apresentar na integração do servidor os processos das atividades e planos de ação com as metas a serem atingidas.				
Observação	Apreciação ergonômica no posto de trabalho, analisando mobiliário, condições ambientais e informacionais; utilizado ferramentas ergonômicas na apreciação do fator de risco para atividades sentado.				
Outras informações adicionais					
Tempo de exposição	08:00				
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora nº 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº 17 – Ergonomia.				

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Cortes	Grupo Acidente
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Danos, físicas aos envolvidos, com a ocorrência de traumatológica, lesões nos membros superiores (mãos e dedos) e inferiores (pé e perna).
Fontes ou circunstâncias	Movimentação de tijolos, bandejas de aço, equipamentos

	em procedimentos de construção civil em laboratório.				
Prevenção e controle					
EPC		Não evidenciado - NE			
Medidas administrativas		<p>Capacitar o servidor público sobre prevenção e percepção de riscos com acidentes e doenças laborais;</p> <p>O servidor deve estar utilizando os equipamentos de proteção individuais durante suas atividades no laboratório;</p> <p>Sinalização educativa de segurança do trabalho; Elaborar Procedimento Operacional Padrão (POP) por máquina ou equipamento, para manuseio e prevenção de acidentes.</p>			
Exposição					
Critério		Qualitativo			
Perfil de exposição		Realizada Análise Preliminar de Riscos Ambientais [APR] nas condições por estabelecimentos, setor ou posto de trabalho.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível severo	Frequência	Improvável	Nível de Risco	Risco Baixo
Classificação		Tolerável			
Ações necessárias		Realizar palestra sobre prevenção de acidentes e percepção de riscos.			
Observação		Investigação de Acidente de trabalho; Análise de Modos de Falhas e Efeitos [FEMEA]; Técnica de Incidentes Críticos [TIC]. E NBR 14280 Cadastro de acidente do trabalho - Procedimento e classificação.			
Outras informações adicionais					
Meio de propagação/penetração		Contato físico direto			
Tempo de exposição		08:00			
Fundamentação legal		Norma Regulamentadora Nº 01 Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.			

Identificação					
Perigo/Fator de Risco Luxações		Grupo Acidente			
Possíveis lesões ou agravos a saúde		Danos, físicas aos envolvidos, com a ocorrência de traumatológica, escoriações ou mesmo a morte do receptor do dano ou do lesado.			
Fontes ou circunstâncias		Processo de trabalho desenvolvido com máquinas, equipamentos em laboratório.			
Prevenção e controle					
EPC		Corrimão para apoio durante os deslocamentos em escadas de acesso. Layout de espaçamento entre as máquinas adequado.			
Medidas administrativas		Sinalização educativa de segurança do trabalho (vertical e no piso – delimitando áreas das máquinas).			
Exposição					
Critério		Qualitativo			
Perfil de exposição		Realizada Análise Preliminar de Riscos Ambientais [APR] nas condições por estabelecimentos, setor ou posto de trabalho.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Provável	Nível de Risco	Risco Baixo
Classificação		Tolerável			
Ações necessárias		Definir nas áreas sinalizadas, mantendo as pinturas de fácil identificação e visualização. Treinamento de integração sobre prevenção de acidentes de trabalho.			
Observação		Investigação de Acidente de trabalho; Análise de Modos de Falhas e Efeitos [FEMEA]; Técnica de Incidentes Críticos [TIC]. e NBR 14280 Cadastro de acidente do trabalho - Procedimento e classificação			
Outras informações adicionais					

Meio de propagação/penetração	Contato físico direto
Tempo de exposição	08:00
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora Nº 01 Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.

Identificação					
Perigo/Fator de Risco Probabilidade de fogo, seguido ou não de incêndio.		Grupo Acidente			
Possíveis lesões ou agravos a saúde		Possíveis efeitos potenciais podem incluir, de forma permanente ou temporária, queimaduras de 1º, 2º e 3º. Durante evacuações rápidas e com uso de escadas pode desencadear contusões, fraturas, luxações e até a morte.			
Fontes ou circunstâncias		Instalações elétricas, material combustível, produtos químicos.			
Prevenção e controle					
EPC		Extintores adequados e sinalizados de segurança e saída de emergência.			
Medidas administrativas		Manutenção periódica do sistema de ar-condicionado, das instalações elétricas da edificação, controle do volume de produtos de fácil combustão durante o uso e guarda no laboratório e implementação do projeto de prevenção e combate a incêndio.			
Exposição					
Critério		Qualitativo			
Perfil de exposição		É realizada através do Levantamento Preliminar de Riscos-LPR, identificando e tratando os riscos com maior possibilidade de ocorrência de eventos graves e eminentes.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Irreversível severo	Frequência	Provável	Nível de Risco	Risco Alto

Classificação	Não aceitável
Ações necessárias	Orientar equipe de trabalho para conter princípios de incêndio; E manter os extintores dentro de prazo de validade e em local visível, sem obstrução e de fácil acesso.
Observação	Investigação de Acidente de trabalho; Análise de Modos de Falhas e Efeitos [FEMEA]; Técnica de Incidentes Críticos [TIC]. E NBR 14280 Cadastro de acidente do trabalho - Procedimento e classificação.
Outras informações adicionais	
Meio de propagação/penetração	Através do ar e contato físico
Tempo de exposição	08:00
Fundamentação legal	Conforme a Norma Regulamentadora nº 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Queimaduras	Grupo Acidente
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Queimadura em 1º, 2º e 3º, vários graus de dor, bolhas, inchaço e perda de pele.
Fontes ou circunstâncias	Procedimentos com solventes em laboratório para pesquisas.
Prevenção e controle	
EPC	Não evidenciado – NE
Medidas administrativas	Não toque na queimadura; não fure as bolhas; não tente remover tecidos da pele queimada; caso a queimadura seja de grande extensão, sendo causada por agentes químicos ou eletricidade, encaminhar a ajuda médica.
Exposição	
Critério	Qualitativo

Perfil de exposição		Realizada Análise Preliminar de Riscos Ambientais [APR] nas condições por estabelecimentos, setor ou posto de trabalho.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível severo	Frequência	Provável	Nível de Risco	Risco Médio
Classificação		Não aceitável			
Ações necessárias		Continuar fornecendo EPI e instalar capela exaustora de gases, sinalizações e ordem de serviços de segurança e saúde no trabalho; Capacitar os servidores sobre os riscos e procedimento para prevenção de acidentes e doenças ocupacionais.			
Observação		Investigação de Acidente de trabalho; Análise de Modos de Falhas e Efeitos [FEMEA]; Técnica de Incidentes Críticos [TIC]. E NBR 14280 Cadastro de acidente do trabalho - Procedimento e classificação.			
Outras informações adicionais					
Meio de propagação/penetração		Contato físico direto			
Tempo de exposição		08:00			
Fundamentação legal		Norma Regulamentadora N.º 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.			

5.2. GHE: 002 – LABORATÓRIO DE ASFALTO

01 funcionário

1 homem

0 mulheres

0 menores

Descrição do local	Os ambientes que compõem esse GHE fazem parte da edificação principal, que é construído em alvenaria, somando os ambientes avaliados possui aproximadamente 150m ² , piso tipo granilite, paredes em alvenaria em cores claras, cobertura em laje de concreto, pé direito aproximadamente de 3m, forro em PVC. Iluminação composta de luz natural proveniente de janelas e luz artificial de lâmpadas fluorescentes e ventilação natural (abertura bascular das janelas) e artificial por ventilador de teto e ar-condicionado, instalações elétricas externas e distribuídas em eletrodutos em PVC. Local possui bancada de trabalho, bebedouro e instalações sanitárias próximas ao laboratório de solos.
Descrição da atividade	Acompanhamento das práticas de aulas e pesquisas. Preparação de ligantes asfálticos por aquecimentos em fogareiro a gás.

Funcionário aplicado diretamente ao GHE

Sector Laboratório de asfalto / **Cargo** Técnico em laboratório / **Servidor** Eder Sousa de Almeida

Especificação dos perigos/fatores de risco - GHE 002 – LABORATÓRIO DE ASFALTO

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Calor (sensação térmica)	Grupo Físico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	As condições ambientais analisadas não propiciam danos à saúde.
Fontes ou circunstâncias	Ambientes internos da edificação e trabalho a céu aberto em aulas com aplicação do asfalto.
Prevenção e controle	
EPC	Água potável próximo ao local. Condicionamento de ar

Medidas administrativas		Equipamentos de ar-condicionado são dispostos nos ambientes laborais para controle térmico.			
Exposição					
Critério		Quantitativo			
Perfil de exposição		E feita através da monitoração ambiental (ou monitoração de área), popularmente conhecida por levantamento preliminar de riscos (LPR).			
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
28/03/2023	25.0 °C	RISCO ZERO	Parâmetro de faixa de temperatura do ar Item 17.8.4.2 da NR17	Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557	
Limite Variável		25.0 °C	Nível de Ação Variável		18.0 °C
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco Baixo
Classificação		Tolerável			
Observações referentes a registros ambientais		A umidade relativa de 57,7% e a velocidade do ar de 0,0m/s, evidenciada em visita técnica, estão dentro da faixa de conforto térmico.			
Ações necessárias		Manter um plano de manutenção dos equipamentos de ar-condicionado atualizado, englobando as fases de inspeção, limpeza, conservação, manutenção preventiva e corretiva, garantindo o controle continuado da temperatura nos ambientes de trabalho.			
Observação		Conforme item 9.4.2.1 e anexo III da NR9; e subitem 17.8.4.2. do item 17.8 da NR17. Não houve prática ou simulação em ambiente externo com aplicação do Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ).			

Outras informações adicionais	
Meio de propagação/penetração	Através do ar – absorvido pela pele.
Tempo de exposição	08:00
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora N.º 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora N.º 09 - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos.

Identificação	
Perigo/Fator de Risco: Ruído	Grupo Físico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Perda da Audição Provocada pelo Ruído; outras percepções auditivas anormais: alteração temporária do limiar auditivo, comprometimento da discriminação auditiva e hiperacusia, hipertensão arterial, ruptura traumática do tímpano (pelo ruído).
Fontes ou circunstâncias	Níveis de pressão sonora de fundo, decorrente das operações no laboratório de solos por acionamento da serra mármore, moinho de esferas de aço para concreto, máquina de produção de blocos.
Prevenção e controle	
EPI	Protetor auricular tipo plugue.
EPC	Manutenção periódica das máquinas e equipamentos.
Medidas administrativas	Manter controle através de inspeções de segurança periódica.
Exposição	
Critério	Quantitativo
Perfil de exposição	A análise qualitativa é realizada através da técnica LPR (Levantamento Preliminar de Riscos), que consiste em uma etapa importante do processo de identificação e avaliação de riscos ocupacionais em um ambiente de trabalho.

Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento	
28/03/2023	86.4 dB(A)	RISCO ZERO	Parâmetro item 17.8.4.1.2 da NR17.	Termo-Higro-Decibel-Luxímetro - nº série 150101557	
Limite de tolerância	85.0 dB(A)		Nível de ação	80.0 dB(A)	
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Irreversível severo	Frequência	Provável	Nível de Risco	Risco crítico
Classificação	Não aceitável				
Ações necessárias	Providenciar projeto de isolamento acústico para o moinho de esfera de aço em operação. Caso contrário fornecer protetor auricular tipo concha com atenuação em 20 dB. E substituir a cada 120 dias.				
Observação	Conforme item 9.4.2.1 A avaliação quantitativa deve ser representativa da exposição ocupacional, abrangendo aspectos organizacionais e condições ambientais que envolvam o trabalhador no exercício das suas atividades. Subitem 17.8.4.1.2 Para os demais casos, o nível de ruído de fundo aceitável para efeito de conforto acústico será de até 65 dB(A), nível de pressão sonora contínuo equivalente ponderado em A e no circuito de resposta Slow (S). Item 6.4.3 Utilizando medidor de leitura instantânea, e as alíneas de "a)" a "f)", da NHO 1.				
Outras informações adicionais					
Meio de propagação/penetração	Através do ar – pavilhão auditivo.				
Tempo de exposição	06:00				
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora N.º 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora N.º 09 - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; Norma Regulamentadora N.º 17 Ergonomia; Norma de Higiene Ocupacional N.º 01 Avaliação da Exposição Ocupacional ao Ruído.				

Identificação					
Perigo/Fator de Risco Hidrocarbonetos policíclicos aromático (Destilação do petróleo)		Grupo Químico			
Possíveis lesões ou agravos a saúde		Provoca irritação à pele, ocular grave e irritação das vias respiratórias. Pode provocar sonolência ou vertigem. Pode provocar danos ao sistema respiratório por exposição repetida ou prolongada.			
Fontes ou circunstâncias		Diluição de amostras de asfalto com uso de solventes tipo gasolina, a mesma utilizada também para limpeza dos equipamentos e utensílios.			
Prevenção e controle					
EPC		Não evidenciado – NE			
Medidas administrativas		Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI): luva de segurança CA 15532, respirador PFF2 CA 39051.			
Exposição					
Critério		Qualitativo			
Perfil de exposição		Conforme item 9.4 e item 9.4.1 da NR9.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco Baixo
Classificação		Aceitável			
Ações necessárias		Manter o fornecimento de Equipamento de Proteção Individual (EPI): Luva de proteção contra agentes químicos; óculos transparentes ampla visão com amarração; respirador semifacial PFF3; calçado de segurança com biqueira de aço.			
Observação		Asfalto diluído de petróleo (CM 30) – CAS 8052-42-4. Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP). Anexo 13 Agentes químicos da NR15.			

Outras informações adicionais	
Tempo de exposição	04:00
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora N.º 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora N.º 09 - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos. Norma Regulamentadora N.º 15 Operações e Atividades Insalubres.

Identificação				
Perigo/Fator de Risco Iluminamento		Grupo Ergonômico		
Possíveis lesões ou agravos a saúde		Fadiga ocular, desconforto visual, dores de cabeça, cansaço, estresse, diminuição do desempenho visual falhas de percepção e acidentes ocupacionais, como quedas.		
Fontes ou circunstâncias		Lâmpadas queimadas ou mal dimensionadas. Iluminamento insuficiente.		
Prevenção e controle				
EPC		Pausas com frequências breves e informais.		
Medidas administrativas		Leiute do ambiente neutraliza refletância e ofuscamento de luminosidade.		
Exposição				
Critério		Quantitativo		
Perfil de exposição		Trabalhos em máquinas em geral em laboratório de aulas práticas.		
Data da medição	Medição	Empresa	Técnica utilizada	Equipamento
28/03/2023	383 Lux	RISCO ZERO	ILUMINAMENTO - NHO11 FUNDACENTRO	Termo-Higro- Decibel- Luxímetro - nº série 150101557
Limite Variável		500 Lux	Nível de Ação Variável	200 Lux

Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco irrelevante
Classificação		Aceitável			
Ações necessárias		Os níveis de iluminância não propiciam danos à saúde.			
Observação		O critério adotado para avaliação do nível de iluminamento, é a medição ponto a ponto nas diferentes tarefas e a comparação com os níveis mínimos exigidos correspondentes ao valor da iluminância mínima E (lux) para as tarefas apresentadas no Quadro 1 da Norma de Higiene Ocupacional - NHO 11, Avaliação dos níveis de iluminamento em ambientes internos de trabalho, obedecendo as recomendações dos procedimentos de avaliação e abordagem dos locais e das condições de trabalho.			
Outras informações adicionais					
Meio de propagação/penetração		Através do ar – olhos.			
Tempo de exposição		06:00			
Fundamentação legal		Norma Regulamentadora nº 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº 17 – Ergonomia, da Portaria MTb nº3.214, de 08 de junho de 1978; Norma de Higiene Ocupacional nº 11 (NHO 11) da Fundacentro - Avaliação dos Níveis de Iluminamento em Ambientes Internos de Trabalho, versão 2018.			

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Repetitivos	Grupo Ergonômico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Tendinite, síndrome do túnel do carpo, tenossinovites, bursite, mialgias e a síndrome do pronador redondo.
Fontes ou circunstâncias	Execução de práticas de ensaios de caracterização agregados e ligantes asfálticos como: peneiramento,

	moldagem de amostras de pavimento em compactador elétrico, diluição de amostras de asfalto, limpeza dos equipamentos e utensílios. Executar manutenções em equipamentos hidráulicos.				
Prevenção e controle					
EPC	Pausas com frequências breves e informais.				
Medidas administrativas	Existência de intervalos breves e frequentes, não oficiais, porém são mais eficazes para a recuperação do que um período de descanso igual, tomado de uma só vez.				
Exposição					
Critério	Qualitativo				
Perfil de exposição	Amostragem das atividades em intervalos constantes ou variáveis, verificando-se a frequência e o tempo gasto em cada postura. Nas amostragens são consideradas as posturas das mãos, braços, pernas, uso de força e fase da atividade.				
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Irreversível severo	Frequência	Provável	Nível de Risco	Risco alto
Classificação	Tolerável				
Ações necessárias	<p>Realizar treinamento sobre ergonomia aplicada ao trabalho para todos os servidores públicos, e que possa ter mais percepção dos riscos durante as atribuições de trabalho.</p> <p>Oficializar tempo máximo da pausa para descanso do ciclo de movimentos repetitivos com esforço físico moderado ou intenso, durante aulas práticas com máquinas e equipamentos.</p>				
Observação	Perfil dos funcionários. Organização do local de trabalho. Descrição das funções executadas. Descrição das tarefas realizadas. Fatores ambientais que geram impacto.				

Outras informações adicionais	
Meio de propagação/penetração	Contato físico direto
Tempo de exposição	04:00
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora nº 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº 17 – Ergonomia.

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Trabalho em pé	Grupo Ergonômico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Prejuízos para a circulação sanguínea. Sobrecarga das articulações; Fadiga muscular. Má postura. Lombalgia. Problemas nos pés.
Fontes ou circunstâncias	Execução de práticas de ensaios de caracterização agregados e ligantes asfálticos como: peneiramento, moldagem de amostras de pavimento em compactador elétrico, diluição de amostras de asfalto, limpeza dos equipamentos e utensílios. Executar manutenções em equipamentos hidráulicos.
Prevenção e controle	
EPC	Pausas com frequências breves e informais.
Medidas administrativas	Processo de trabalho desenvolvido nas tarefas administrativas e no laboratório.
Exposição	
Critério	Qualitativo
Perfil de exposição	Investigação das condições estruturais, analisando as condições físicas, informacionais e ambientais do posto de trabalho. Amostragem das atividades em intervalos constantes ou variáveis, verificando se a frequência e o tempo gasto em cada postura. São consideradas as posturas das costas, braços, pernas, uso de força e fase da atividade.

Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível severo	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco Médio
Classificação		Não aceitável			
Ações necessárias		Fazer exames clínicos e ocupacionais conforme estabelecido periodicamente pelo PCMSO e verifique os servidores sobre os ergonomia no processo de trabalho.			
Observação		Apreciação ergonômica no posto de trabalho, analisando mobiliário, condições ambientais e informacionais; utilizado ferramentas ergonômicas na apreciação do fator de risco para atividades em pé.			
Outras informações adicionais					
Tempo de exposição		06:00			
Fundamentação legal		Norma Regulamentadora nº 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº 17 – Ergonomia.			

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Trabalho Sentado	Grupo Ergonômico
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Dor local crônica no pescoço e nas costas; Dormência e formigamento nas extremidades; Dor no nervo ciático (dor que se espalha abaixo do joelho); Perda de flexibilidade e mobilidade; Rigidez da coluna.
Fontes ou circunstâncias	Atividades administrativas; correção e análise de demandas do laboratório.
Prevenção e controle	
EPC	Não evidenciado – NE
Medidas administrativas	Instalar suporte de apoio para descanso intermitente dos membros inferiores. Cadeiras com regulagem de altura, encosto, braço e assento com densidade entre 40 e 50. Treinamento sobre ergonomia aplicada ao trabalho.

Exposição					
Critério		Qualitativo			
Perfil de exposição		Investigação das condições estruturais, analisando as condições físicas, informacionais e ambientais do posto de trabalho. Amostragem das atividades em intervalos constantes ou variáveis, verificando se a frequência e o tempo gasto em cada postura. Nas amostragens são consideradas as posturas das costas, braços, pernas, uso de força e fase da atividade.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível severo	Frequência	Habitual	Nível de Risco	Risco Médio
Classificação		Não aceitável			
Ações necessárias		Fazer exames clínicos e ocupacionais conforme estabelecido periodicamente pelo PCMSO e verifique os servidores sobre os ergonomia no processo de trabalho. Apresentar na integração do servidor os processos das atividades e planos de ação com as metas a serem atingidas.			
Observação		Apreciação ergonômica no posto de trabalho, analisando mobiliário, condições ambientais e informacionais; utilizado ferramentas ergonômicas na apreciação do fator de risco para atividades sentado.			
Outras informações adicionais					
Tempo de exposição		08:00			
Fundamentação legal		Norma Regulamentadora nº 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Norma Regulamentadora nº 17 – Ergonomia.			

Identificação					
Perigo/Fator de Risco Cortes		Grupo Acidente			
Possíveis lesões ou agravos a saúde		Danos, físicas aos envolvidos, com a ocorrência de traumatológica, lesões nos membros superiores (mãos e dedos) e inferiores (pé e perna).			
Fontes ou circunstâncias		Movimentação de tijolos, bandejas de aço, equipamentos em procedimentos de construção civil (asfalto).			
Prevenção e controle					
EPC		Não evidenciado - NE			
Medidas administrativas		O servidor deve estar utilizando os equipamentos de proteção individuais durante suas atividades no laboratório; Sinalização educativa de segurança do trabalho; Elaborar Procedimento Operacional Padrão (POP) por máquina ou equipamento, para manuseio e prevenção de acidentes.			
Exposição					
Critério		Qualitativo			
Perfil de exposição		Realizada Análise Preliminar de Riscos Ambientais [APR] nas condições por estabelecimentos, setor ou posto de trabalho.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível severo	Frequência	Improvável	Nível de Risco	Risco Baixo
Classificação		Tolerável			
Ações necessárias		Realizar palestra sobre prevenção de acidentes e percepção de riscos.			
Observação		Investigação de Acidente de trabalho; Análise de Modos de Falhas e Efeitos [FEMEA]; Técnica de Incidentes Críticos [TIC]. E NBR 14280 Cadastro de acidente do trabalho - Procedimento e classificação.			

Outras informações adicionais	
Meio de propagação/penetração	Contato físico direto
Tempo de exposição	08:00
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora Nº 01 Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.

Identificação					
Perigo/Fator de Risco Luxações		Grupo Acidente			
Possíveis lesões ou agravos a saúde		Danos, físicas aos envolvidos, com a ocorrência de traumatológica, escoriações ou mesmo a morte do receptor do dano ou do lesado.			
Fontes ou circunstâncias		Processo de trabalho desenvolvido com máquinas, equipamentos na aplicação do CAP asfáltico.			
Prevenção e controle					
EPC		Não evidenciado – NE.			
Medidas administrativas		Sinalização educativa de segurança do trabalho (vertical e no piso – delimitando áreas das máquinas).			
Exposição					
Critério		Qualitativo			
Perfil de exposição		Realizada Análise Preliminar de Riscos Ambientais [APR] nas condições por estabelecimentos, setor ou posto de trabalho.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível leve	Frequência	Provável	Nível de Risco	Risco Baixo
Classificação		Tolerável			
Ações necessárias		Definir nas áreas sinalizadas, mantendo as pinturas de fácil identificação e visualização. Treinamento de integração sobre prevenção de acidentes de trabalho.			

Observação	Investigação de Acidente de trabalho; Análise de Modos de Falhas e Efeitos [FEMEA]; Técnica de Incidentes Críticos [TIC]. e NBR 14280 Cadastro de acidente do trabalho - Procedimento e classificação
Outras informações adicionais	
Meio de propagação/penetração	Contato físico direto
Tempo de exposição	08:00
Fundamentação legal	Norma Regulamentadora Nº 01 Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Probabilidade de fogo, seguido ou não de incêndio.	Grupo Acidente
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Possíveis efeitos potenciais podem incluir, de forma permanente ou temporária, queimaduras de 1º, 2º e 3º. Durante evacuações rápidas e com uso de escadas pode desencadear contusões, fraturas, luxações e até a morte.
Fontes ou circunstâncias	Instalações elétricas, material combustível, produtos químicos.
Prevenção e controle	
EPC	Extintores adequados e sinalizados de segurança e saída de emergência.
Medidas administrativas	Manutenção periódica do sistema de ar-condicionado, das instalações elétricas da edificação, controle do volume de produtos de fácil combustão durante o uso e guarda no laboratório e implementação do projeto de prevenção e combate a incêndio.
Exposição	
Critério	Qualitativo

Perfil de exposição		É realizada através do Levantamento Preliminar de Riscos-LPR, identificando e tratando os riscos com maior possibilidade de ocorrência de eventos graves e eminentes.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Irreversível severo	Frequência	Provável	Nível de Risco	Risco Alto
Classificação		Não aceitável			
Ações necessárias		Orientar equipe de trabalho para conter princípios de incêndio; E manter os extintores dentro de prazo de validade e em local visível, sem obstrução e de fácil acesso.			
Observação		Investigação de Acidente de trabalho; Análise de Modos de Falhas e Efeitos [FEMEA]; Técnica de Incidentes Críticos [TIC]. E NBR 14280 Cadastro de acidente do trabalho - Procedimento e classificação.			
Outras informações adicionais					
Meio de propagação/penetração		Através do ar e contato físico			
Tempo de exposição		08:00			
Fundamentação legal		Conforme a Norma Regulamentadora nº 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.			

Identificação	
Perigo/Fator de Risco Queimaduras	Grupo Acidente
Possíveis lesões ou agravos a saúde	Queimadura em 1º, 2º e 3º, vários graus de dor, bolhas, inchaço e perda de pele.
Fontes ou circunstâncias	Procedimentos com CBUQ no asfalto em práticas acadêmicas e de pesquisas.
Prevenção e controle	
EPC	Não evidenciado – NE

Medidas administrativas		Não toque na queimadura; não fure as bolhas; não tente remover tecidos da pele queimada; caso a queimadura seja de grande extensão, sendo causada por agentes químicos ou eletricidade, encaminhar a ajuda médica.			
Exposição					
Critério		Qualitativo			
Perfil de exposição		Realizada Análise Preliminar de Riscos Ambientais [APR] nas condições por estabelecimentos, setor ou posto de trabalho.			
Avaliação de risco					
Classificação de Efeito	Reversível severo	Frequência	Provável	Nível de Risco	Risco Médio
Classificação		Não aceitável			
Ações necessárias		Continuar fornecendo EPI e instalar capela exaustora de gases, sinalizações e ordem de serviços de segurança e saúde no trabalho; Capacitar os servidores sobre os riscos e procedimento para prevenção de acidentes e doenças ocupacionais.			
Observação		Investigação de Acidente de trabalho; Análise de Modos de Falhas e Efeitos [FEMEA]; Técnica de Incidentes Críticos [TIC]. E NBR 14280 Cadastro de acidente do trabalho - Procedimento e classificação.			
Outras informações adicionais					
Meio de propagação/penetração		Contato físico direto			
Tempo de exposição		08:00			
Fundamentação legal		Norma Regulamentadora N.º 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.			

6. Plano de Ação

6.1. Direitos e Deveres

A gestão do PGR ficará a cargo do responsável pelo Setor de Serviços Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT da Instituição, e/ou a quem este atribuir tal designação adicional.

Para tanto a estes caberão a responsabilidade pela atualização, registro e seguimento das ações contempladas no âmbito deste programa.

Dentro da filosofia de responsabilidade compartilhada pela Segurança e Saúde dos servidores caberá as chefias de todos os setores do âmbito da Instituição a implementação das ações apresentadas neste programa.

Oportuno destacar, a exordial da NR-1 que trata dos direitos e deveres para empregadores e servidores, é claro, o item 1.4 Direitos e deveres; 1.4.1 Cabe ao empregador:

a) cumprir e fazer cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho;

b) informar aos trabalhadores:

I. os riscos ocupacionais existentes nos locais de trabalho;

II. as medidas de prevenção adotadas pela empresa para eliminar ou reduzir tais riscos;

III. os resultados dos exames médicos e de exames complementares de diagnóstico aos quais os próprios servidores forem submetidos; e

IV. os resultados das avaliações ambientais realizadas nos locais de trabalho.

c) elaborar ordens de serviço sobre segurança e saúde no trabalho, dando ciência aos servidores;

d) permitir que representantes dos servidores acompanhem a fiscalização dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho;

e) determinar procedimentos que devem ser adotados em caso de acidente ou doença relacionada ao trabalho, incluindo a análise de suas causas;

f) disponibilizar à Inspeção do Trabalho todas as informações relativas à segurança e saúde no trabalho; e

g) implementar medidas de prevenção, ouvidos os servidores, de acordo com a seguinte ordem de prioridade:

I. eliminação dos fatores de risco;

II. minimização e controle dos fatores de risco, com a adoção de medidas de proteção coletiva;

III. minimização e controle dos fatores de risco, com a adoção de medidas administrativas ou de

organização do trabalho; e

IV. adoção de medidas de proteção individual.

Para os direitos e deveres dos servidores conforme a égide da Norma Regulamentadora nº1, referente ao subitem 1.4.2 Cabe ao trabalhador, segue:

- a) cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho, inclusive as ordens de serviço expedidas pelo empregador;
- b) submeter-se aos exames médicos previstos nas NR;
- c) colaborar com a organização na aplicação das NR; e
- d) usar o equipamento de proteção individual fornecido pelo empregador.

6.2. Diretrizes do Plano de Ação do PGR

Este Plano de Ação está de acordo com o subitem 1.5.5.2.1 do item 1.5.5.2. PLANO DE AÇÃO da NR 1. Indicando formas de acompanhamento e aferição de resultados das medidas de prevenção na área de SST, e indica o que deve ser atingido e como deve ser atingido em um período, que define basicamente um planejamento das medidas de controle de riscos para a organização.

E subitem 1.5.4.4.5 Após a avaliação, os riscos ocupacionais devem ser classificados, observado o subitem 1.5.4.4.2, para fins de identificar a necessidade de adoção de medidas de prevenção e elaboração do plano de ação;

Ademais, conforme subitem 1.5.4.4.2 para cada risco deve ser indicado o nível de risco ocupacional, determinado pela combinação da severidade das possíveis lesões ou agravos à saúde com a probabilidade ou chance de sua ocorrência.

Normalmente, a gestão de riscos, de acordo com a ISO 31000 Sistema de Gestão de Riscos, engloba as seguintes atividades:

- Análise de Riscos - Uso sistemático das informações disponíveis para que a origem de ameaças seja identificada e para que os riscos sejam estimados;
- Avaliação de Riscos - Processo de comparação entre o risco previsto com os níveis de tolerância estabelecidos para determinado risco;
- Tomada de decisão - Processo que trata da seleção e prioridade sobre os riscos para se implementar medidas corretivas.

A ferramenta de gestão a ser aplicada será o 5W2H, para auxiliar nas atividades nos levantamentos de riscos e oportunidades para tratamento das condições ambientais mapeadas no processo de trabalho.

O 5W2H é uma ferramenta de gestão, um checklist de atividades específicas para criar e organizar um projeto com o intuito de realizá-lo com o máximo de clareza e eficiência, também para área de segurança do trabalho.

Esta metodologia vai agregar um retorno mais assertivo, potencializando as oportunidades de crescimento as boas práticas em saúde e segurança do trabalho. Após a montagem desse plano, essa ferramenta pode ser utilizada novamente para monitorar a execução das medidas adotadas. O nome 5W2H vem das iniciais (em inglês) das sete diretrizes que o método define, são perguntas essenciais que devem ser respondidas para deixar o projeto mais claro e eficiente.

- What (o que será feito?): aqui devem ser colocadas as ações necessárias ao tema.
- Why (por que será feito?): aqui devem ser informados os motivos que justificam as ações.
- Where (onde será feito?): os locais afetados pela ação.
- When (quando faremos?): definir prazos para cumprimento de cada etapa do processo ou projeto, e prazo para conclusão do projeto.
- Who (por quem será feito?): atribua responsáveis para cada ação.
- How (como será feito?): cada ação pede um método de trabalho específico.

Este plano de ação, que é um cronograma, formas de acompanhamento e aferição de resultados das medidas de prevenção na área de SST, indica o que deve ser atingido e como deve ser atingido em um período, ou seja, define basicamente um planejamento dessas medidas para a organização. Inclui diversas tarefas e as ações que irão ser realizadas, buscando atingir o que foi proposto.

7. Cronograma de Ações

7.1. UNIDADE: IFMT – CAMPUS CUIABÁ – OCTAYDE JORGE DA SILVA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO

10.784.782/0002-31

7.1.1. Capacitação.

Atividade		Ano											
Treinamento de integração.		2023											
Riscos		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Todos													
Responsável	Situação	2024											
IFMT	Programado	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Contexto	Prioridade												
GHE 001 e GHE 002	Imediata	2025											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Descrição													
Conforme item 1.7.1 O empregador deve promover capacitação e treinamento dos servidores, em conformidade com o disposto nas NR e item 1.7.1.2.1 O treinamento inicial deve ocorrer antes de o servidor iniciar suas funções ou de acordo com o prazo especificado em NR.													

Treinamento sobre EPI/EPC.		2023											
Riscos		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Todos													
Responsável	Situação	2024											
IFMT	Programado	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Contexto	Prioridade												
GHE 001 e GHE 002	Imediata	2025											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Descrição													
Enquanto os EPIs protegem diretamente o corpo do colaborador, no sentido de evitar riscos físicos e de acidentes, os EPCs visam alertar para os cuidados necessários diante dos riscos presentes no ambiente de trabalho.													

Prevenção de acidentes do trabalho.		2023											
Riscos		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Todos													
Responsável	Situação	2024											
IFMT	Programado	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Contexto	Prioridade												
GHE 001 e GHE 002	Imediata	2025											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Descrição													
O empregador deverá capacitar os servidores sobre as medidas preventivas que devem ser adotadas para evitar acidentes e doenças ocupacionais.													

Apresentação do PGR aos servidores.		2023											
Riscos		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Todos													
Responsável	Situação	2024											
IFMT	Pendente	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Contexto	Prioridade												
GHE 001 e GHE 002	Alta	2025											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Descrição													
A Instituição deverá apresentar este documento aos servidores, informando sobre o inventário de riscos ocupacionais identificados e o plano de ações sugeridas e metas a serem atingidas.													

Ergonomia aplicada ao trabalho.		2023											
Riscos		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Ergonômico													
Responsável	Situação	2024											
IFMT	Pendente	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Contexto	Prioridade												
GHE 001 e GHE 002	Média	2025											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Descrição													
Instruir os servidores a se adequarem aos parâmetros estabelecidos pela Norma Regulamentadora NR-17 para segurança ergonômica no ambiente de trabalho, provendo conforto e saúde ao servidor, evitando o desenvolvimento de doenças ergonômicas.													

Prevenção e combate a incêndio.		2023											
Riscos		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Acidentes													
Responsável	Situação	2024											
IFMT	Programado	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Contexto	Prioridade												
GHE 001 e GHE 002	Média	2025											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Descrição													
A capacitação básica de combate a incêndio é um treinamento que visa fornecer aos participantes as habilidades e conhecimentos necessários para prevenir, detectar e combater incêndios em emergências.													

7.1.2. Tecnologia de Proteção Individual.

Disponibilizar Equipamentos de Proteção Individual - EPI		2023											
Riscos		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Químico e Acidente													
Responsável	Situação	2024											
IFMT	Programado	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Contexto	Prioridade												
GHE 001 e GHE 002	Imediata	2025											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Descrição													
<p>A instituição deve fornecer os seguintes EPIs para os servidores que manipulam produtos químicos: respirador purificador de ar de segurança tipo peça 1/4 facial com filtro; luva para proteção contra agentes químicos resistente a corrosão e óculos de proteção transparente com amarração contra respingos e evaporação de solventes; calçado de segurança fechado em couro. Deve fornecer gratuitamente, treinar os servidores sobre o uso dos EPIs e substituir os EPIs sempre que necessário. Além de fiscalizar o uso correto dos EPIs pelos servidores, aplicando medidas disciplinares em caso de descumprimento das normas de segurança.</p>													

7.1.3. Tecnologia de Proteção Coletiva.

Implementação de sinalização educativa de segurança.		2023											
Riscos		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Químico e Acidente													
Responsável	Situação	2024											
IFMT	Programado	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Contexto	Prioridade												
GHE 001 e GHE 002	Imediata	2025											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Descrição													
<p>As sinalizações de segurança são fundamentais para prevenir acidentes e garantir a segurança. Essas sinalizações incluem cores, símbolos, placas, faixas e outras formas de comunicação visual</p>													

que orientam e alertam sobre os riscos e as medidas de segurança a serem adotadas em cada ambiente. Alguns exemplos de sinalizações de segurança aplicadas nas empresas são: Placas de identificação de extintores de incêndio; Sinalização de saídas de emergência; Sinalização de risco químico; Sinalização de áreas de armazenagem de produtos inflamáveis.

Elaborar e dispor nos setores os Mapas de Riscos Ambientais.		2023											
Riscos		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Todos													
Responsável	Situação	2024											
IFMT	Programado	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Contexto	Prioridade												
GHE 001 e GHE 002	Alta	2025											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Descrição													
Indica os riscos e seus níveis, auxiliando na prevenção e conscientização de todos. Deve ser elaborado pela Comissão Interna de Saúde do Servidor Público – CISSP e por setor de trabalho.													

Armazenar os produtos químicos em armário corta fogo.		2023											
Riscos		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Químico e Acidente													
Responsável	Situação	2024											
IFMT	Programado	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Contexto	Prioridade												
GHE 001 e GHE 002	Imediata	2025											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Descrição													
Disponibilizar armário corta fogo para acomodação dos produtos químicos utilizados no Laboratório. Controle de temperatura e expansão de fogo seguido ou não de incêndio. A instalação do equipamento servirá como medida de proteção coletiva para controle do risco dos GHE 001 e GHE 002.													

7.1.4. Preparação para emergências.

Em caso de acidente com vítima, iniciar procedimento de socorro.		2023											
Riscos		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Todos													
Responsável	Situação	2024											
IFMT	Latente [sob demanda]	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Contexto	Prioridade												
GHE 001 e GHE 002	Imediata	2025											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Descrição													
Socorrer vítima em caso de acidentes ou doenças relacionadas ao trabalho para hospital de emergência local. informando por telefone o encaminhamento das vítimas antes que ela chegue. Preparar previamente um rotograma mais propicio de chegar à unidade hospitalar sem tantas barreiras e no menor tempo possível. Esse rotograma deverá contemplar informações importantes para orientar as frentes de trabalho de forma simples e de fácil entendimento. Importante que tenha números de emergência, hospital ou unidade de atendimento mais próxima, dentre outras informações relevantes.													

Emitir Comunicação de Acidente de Trabalho do Servidor Público – CAT/SP.		2023											
Riscos		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Todos													
Responsável	Situação	2024											
IFMT	Latente [sob demanda]	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Contexto	Prioridade												
GHE 001 e GHE 002	Imediata	2025											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Descrição													
Atenção! A Instituição onde o servidor acidentado trabalha é obrigada a informar o acidente até o dia útil seguinte. Caso o acidente resulte em morte, a comunicação deve ser imediata. O preenchimento desta comunicação é realizado on-line com Formulário da “Comunicação de Acidente em Serviço do Servidor Público – CAT/SP”.													

Investigação de acidentes e doenças ocupacionais.		2023											
Riscos		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Todos													
Responsável	Situação	2024											
IFMT	Latente [sob demanda]	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Contexto	Prioridade												
GHE 001 e GHE 002	Imediata	2025											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Descrição													
A investigação é dirigida à definição dos fatos e circunstâncias relacionadas ao evento, à determinação das causas, e ao desenvolvimento de ações corretivas para controlar os riscos. Todos os acidentes têm causas básicas e imediatas que podem ser minimizadas de modo a se evitar eventos indesejados no futuro.													

Analisar estatísticas de acidentes e doenças do trabalho.		2023											
Riscos		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Todos													
Responsável	Situação	2024											
Equipe Técnica	Latente [sob demanda]	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Contexto	Prioridade												
GHE 001 e GHE 002	Média	2025											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Descrição													
Após a investigação do acidente ou doença, deverá emitir relatórios, acompanhar gráficos e projetar medidas de controle nas Unidades do Instituto Federal. Será feita a análise dos resultados das investigações de acidentes, exames clínicos, complementares e taxa de absenteísmo.													

7.1.5. Documentação.

Emitir Ordem de Serviço.		2023											
Riscos		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Todos													
Responsável	Situação	2024											
IFMT	Programado	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Contexto	Prioridade												
GHE 001 e GHE 002	Alta	2025											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Descrição													
A instituição deve emitir Ordem de Serviço conforme orienta as responsabilidades da Norma Regulamentadora 01.													

Elaborar e implementar Procedimento Operacional Padrão.		2023											
Riscos		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Todos													
Responsável	Situação	2024											
IFMT	Programado	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Contexto	Prioridade												
GHE 001 e GHE 002	Média	2025											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Descrição													
Recomenda-se que a Instituição elabore, implemente e treine seus servidores no Procedimento Operacional Padrão para manuseio de produtos químicos. É importante que tal procedimento apresente medidas de controle de risco de caráter administrativo, coletivo e individual.													

8. Orientações do Plano de Ação

A organização deve estabelecer, implementar e manter um processo para consulta e participação dos servidores, em todos os níveis e funções aplicáveis, e, se existirem, dos representantes dos servidores, no desenvolvimento, planejamento, implementação, avaliação de desempenho e ações de melhoria, no GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS (GRO), conforme determina a portaria nº. 6.730, de 09/03/2020, subitem 1.5.3.3, alínea a, e subitem 1.5.5.1.3, do Ministério da Economia/Secretaria Especial de Previdência e Trabalho, publicada no Diário Oficial da União em 12/03/2020, Seção 1, p. 17.

A organização deve:

- Fornecer mecanismos, tempo, treinamento e recursos necessários para consulta e participação;
- Fornecer acesso oportuno a informações claras, compreensíveis e relevantes sobre o sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional (SSO);
- Determinar e remover obstáculos ou barreiras à participação e minimizar aqueles que não podem ser removidos;
- Enfatizar a consulta de servidores de níveis não gerenciais (destina-se às pessoas que realizam as atividades de trabalho).

Apesar do GRO não ser um sistema de gestão certificável, este ato normativo determina, no item 1.5.5.3 - Implementação e acompanhamento das medidas de prevenção, que a implementação das medidas de prevenção e respectivos ajustes devem ser registrados, que o desempenho das medidas de prevenção deve ser acompanhado de forma planejada e contemplar:

- a verificação da execução das ações planejadas;
- as inspeções dos locais e equipamentos de trabalho;
- o monitoramento das condições ambientais e exposições a agentes nocivos, quando aplicável;
- as medidas de prevenção devem ser corrigidas quando os dados obtidos no acompanhamento indicarem ineficiência em seu desempenho.

Essas orientações são obrigatórias, que a Instituição deve controlar, realizando auditorias/inspeções como ferramentas ideal e recomendada para controle da eficiência da implementação deste plano de ação e cronograma.

8.1. Considerações Pertinentes ao Plano de ação

Do ponto de vista técnico e de prevenção da ocorrência de lesões e doenças ocupacionais, as recomendações que constam no Plano de Ação proposto representam as possíveis soluções, tendo em vista toda a caracterização dos riscos ambientais realizada e a priorização deles.

Não levam em consideração, neste primeiro momento, os aspectos de viabilidade econômica ou disponibilidade de soluções e serviços no mercado, considerando que a tomada de decisão de quais ações e quando serão efetivadas é ato discricionário da direção, uma vez que é facultado aos administradores da Instituição para que eles procedam a avaliação das medidas a serem adotadas, segundo os critérios de conveniência e oportunidades particulares à Instituição.

Com base no citado documento, aliada às regulamentações atuais, esta proposta de plano poderá ser revisada de forma que represente o compromisso da Instituição em relação ao gerenciamento e controle dos riscos ambientais existentes na mesma.

Recomenda-se que as ações relativas ao gerenciamento e aos controles de riscos ambientais sejam implantadas de acordo com o cronograma, alocação de recursos e atribuição de responsabilidades (de realizar e/ou de gerenciar e acompanhar) discriminadas no Plano de Ação proposto.

Este capítulo do PGR não pretende determinar uma ordem cronológica para a realização das ações propostas, mas sim dar uma visão geral de todas as ações necessárias para garantir a implementação do Plano de Ação a ser definido pela Instituição, de acordo com cada componente de seu planejamento estratégico, adaptando à sua situação local.

Assim, não é objetivo deste Capítulo descrever o Plano de Ação a ser efetivado pela Instituição, mas sim listar as ações que deverão ser realizadas, identificadas nas avaliações e inventário de riscos.

Conforme descrito na nova NR-1, cabe à organização, a elaborar seu Plano de Ação, indicando as medidas de prevenção a serem introduzidas, aprimoradas ou mantidas, após as avaliações e classificações de seus riscos ocupacionais.

Dessa forma, para a elaboração e efetivação do Plano de Ação da Instituição, deve definir seus objetivos de SST e planejar como alcançar tais objetivos.

Na modelagem de seu Plano de Ação, recomendamos o uso das informações contidas no inventário de riscos e resultado de avaliação de conformidade legal das atividades e processos de trabalho utilizados pela companhia.

Além da priorização dada pela classificação dos riscos, normalmente priorizam-se também as medidas de controle administrativos e práticas de trabalho (as que requerem mudanças nos procedimentos ou no comportamento), por serem mais rápidas e de menor custo para as organizações. Em seguida recomendam-se as ações de medidas de controle por meio de uso de

Equipamentos de Proteção Individual - EPI (as que não possuem medidas de controle coletivas ou cujas medidas de controle coletivas necessitam de tempo para serem implementadas) e, por último, as medidas de controle de engenharia/medidas coletivas (as que requerem mudanças físicas nos locais de trabalho e por consequência de obras ou modificações).

As medidas de controle administrativos e práticas de trabalho podem ser desdobradas em duas vertentes; uma em elaboração e implementação de procedimentos gerais e específicos de realização das atividades ou de comportamento nas áreas de risco e outra vertente de formação, ou seja, capacitação e treinamento dos servidores.

Durante a elaboração e definição das prioridades do Plano de Ação, é altamente recomendável que a equipe que esteja elaborando o documento faça consultas às partes interessadas (profissionais, gerentes, supervisores etc.) e tomadores de decisão (alta administração).

Além do Plano de Ação, recomendamos que seja elaborado Plano de Atendimento ou de Controle a Emergências (PAE ou PCE), em resposta aos possíveis cenários de emergências, de acordo com os riscos identificados no inventário de riscos.

É altamente recomendável que a Instituição também elabore Programas de Conservação Auditiva e de Proteção Respiratória, pois embora neste PGR não tenham sido identificados riscos significantes, tais programas, por meio de ações de conscientização poderá garantir a manutenção das condições de segurança aos seus servidores.

O Coordenador do PGR deve fazer o seguimento das ações contempladas no plano de ação, dentro da periodicidade determinada em função do período previsto para a implantação de cada plano individual, de forma a garantir a sua implementação.

Pelo menos uma vez por ano deverá ser feita uma revisão completa das ações propostas do programa, de forma a mensurar seu desempenho, adequação das medidas adotadas e redirecionamento de ações. O desempenho do programa poderá ser feito por meio de implementação e monitoramento de indicadores de desempenho proativos (percentuais de conformidade legal e/ou de riscos controlados) ou reativos (índices de frequência e gravidade de acidentes, absenteísmo etc.).

Nas situações em que o programa apresenta deficiências, devem ser avaliadas se estão acontecendo as seguintes situações: a) os riscos não estão sob controle porque as medidas não foram implementadas. Embora continuem sendo adequadas para as situações de risco identificadas; b) os riscos não estão sob controle porque as medidas implementadas não foram adequadas ou eficazes, embora os riscos tenham sido bem identificados e avaliados; e c) os riscos não estão sob controle porque não foram bem identificados ou avaliados adequadamente (por exemplo, não se identificou bem as causas do problema). Nos dois primeiros casos, há necessidade de revisão do Plano de Ação e a realização de ajustes no plano. No entanto, se a causa for a última

citada, haverá necessidade de revisão do inventário de risco, e por consequência, do PGR.

A planilha de Plano de Ação proposta abaixo está de acordo com o subitem 1.5.5.2.1 da NR 1. Indicando formas de acompanhamento e aferição de resultados das medidas de prevenção na área de SST, e indica o que deve ser atingido e como deve ser atingido em um período, que define basicamente um planejamento das medidas para a organização.

Sugerimos que a ferramenta de gestão a ser aplicada seja o 5W2H, modelo este amplamente adotado entre os profissionais de Saúde e Segurança do Trabalho (SST), para auxiliar nas atividades nos levantamentos de riscos e oportunidades para tratamento das condições ambientais mapeadas no processo de trabalho. O modelo abrange uma ampla gama de ações que podem ser tomadas pela Instituição, desde ações básicas a serem realizadas para inaugurar o Programa de Gerenciamento de Riscos Ocupacionais até atividades avançadas indicadas para a promoção e garantia da segurança de seus servidores. O modelo também ajuda a identificar as funções e responsabilidades, para estabelecer um cronograma de execução das ações e as implicações orçamentárias, bem como acompanhar o avanço.

Esta metodologia vai agregar um retorno mais assertivo, potencializando as oportunidades de crescimento as boas práticas em saúde e segurança do trabalho.

9. Encerramento

Nada mais havendo a esclarecer, damos por encerrada nossa tarefa, com a elaboração do Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR, contemplando Inventário de Riscos, Plano de Ação e anexos. Este programa é composto de 90 páginas, numeradas e rubricadas e foi analisado e validado, com homologação em **16/10/2023**, por integrante da empresa elaboradora e da empresa cliente.

Elaborador

Jhonny Garcia Souza

CPF: 381.161.008-23

NIT: 131.48556.64-9

Conselho de classe: CREA 212155005-4

UF: RN

Especialidade: Técnico de Segurança do Trabalho

Responsável Técnico

Wilson Fernandes de Oliveira Junior

CPF: 024.833.634-74

NIT: 127.08159.64-1

Conselho de classe: CREA 2114198596

UF: RN

Especialidade: Engenheiro de Segurança do Trabalho

Responsável Técnica do IFMT

Edriana Andreoli Silvestre

Matrícula: 2244232

Conselho de classe: CREA: 10.238/D

UF: MT

Especialidade: Engenheira de Segurança do Trabalho

Especialidade: Mestre em Educação Profissional e
Tecnológica

10. Anexos

Relatório de Análise - Nº 81887747-1

1 - IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Contratante: RZ ENGENHARIA E MEDICINA DO TRABALHO LTDA
Endereço: R JUNDIAI,453 - TIROL - NATAL | RN
Responsável pela Solicitação: WILSON FERNANDES DE OLIVEIRA JUNIOR / FRANKLIN - ADM FINANCEIRO
Empresa avaliada: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO(IFMT CAMPUS CUIABA - OCTAYDE .
Endereço: R ZULMIRA CANAVARROS,95 - CENTRO NORTE - CUIABA | MT

2 - IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Tipo de amostra: AR ATMOSFÉRICO COLETADO NA REGIÃO RESPIRATÓRIA DO TRABALHADOR
Nº identificação da amostra: ----- **Data do Recebimento da Amostra:** 04/04/2023
Nº do Amostrador: PVC83J88 **Nº do Branco de Campo:** -----
Descrição do Amostrador: CASSETE DE POLIESTIRENO DE 37 mm, DE TRÊS OU DUAS SEÇÕES, COM FILTRO DE PVC COM POROSIDADE DE 5 µm - PRÉ-PESADO

Informações da amostragem *

Data da Amostragem: 28/03/2023 **Tempo de Amostragem (H):** 4:30:00
Vazão Média da Bomba: 2,500 L/Min **Volume de Ar Amostrado:** 0,6750 m³
Funcionário avaliado: EDER SOUSA DE ALMEIDA **Função:** TÉCNICO DE LABORATÓRIO
Setor: LABORATÓRIO DE SOLOS E ASFALTO
Responsável pela Amostragem: WILSON FERNANDES DE OLIVEIRA JÚNIOR

(* Informações fornecidas pelo cliente solicitante da análise. Os resultados foram calculados em função do volume de ar amostrado (fornecido pelo responsável da amostragem).

3 - MÉTODO (s)

NIOSH 0600-GRAVIMETRIA|NIOSH 7500-DIFRAÇÃO DE RAIOS-X|SIO2(%) -CALCULO % SÍLICA LIVRE CRISTALIZADA

4 - RESULTADO (s) CONCENTRAÇÃO**

Data do processamento da análise: 13/04/2023

Agente Químico	Unidade	Resultado	Limites de Exposição					LD (µg)	LQ (µg)
			NR 15		ACGIH 2022				
			MP 8h	Teto	TWA	STEL	Ceiling		
Poeira Respirável	mg/m ³ (R)	0,4904	3,47507	-	-	-	-	10	30
Sílica Livre Cristalizada (Quartzo)	mg/m ³ (R)	<0,0015	-	-	0,025	-	-	0,3333	1
% Sílica Livre Cristalizada	%	<LQ	-	-	-	-	-	-	-

(**) NOTAS:

- Os resultados apresentados neste documento têm aplicação restrita somente na(s) amostra(s) analisada(s).
- A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração. Qualquer alteração necessária deverá ser solicitada ao laboratório UniAnalysis.
- Os Limites de Exposição Ocupacionais são demonstrados apenas para fins de referência. É de responsabilidade do cliente solicitante a utilização dos mesmos apropriados à finalidade de avaliação. Não é de responsabilidade do laboratório a interpretação do tempo de coleta em relação aos limites;
- A amostragem é de total responsabilidade do cliente;
- O resultado precedido do sinal de menor "<" significa que não foi detectado o agente químico acima do limite de quantificação.

SIGLAS:

- PNIOS: Limite de exposição aplicável a partículas que: Não tenham um limite de exposição(TLV[®]) aplicável; Sejam insolúveis ou de baixa solubilidade em água (ou, preferencialmente, nos fluidos aquosos do pulmão, se houver dados disponíveis); e Tenham baixa toxicidade (isto é, não sejam citotóxicas, genotóxicas, ou quimicamente reativas de outra forma como tecido pulmonar, e não emitam radiação ionizante, causem imunossensibilização, ou outros efeitos tóxicos que não sejam a inflamação ou o mecanismo de "sobrecarga pulmonar");
- A expressão "LQ" significa Limite de Quantificação e "LD" significa Limite de Detecção. Ambos limites são correspondentes ao equipamento/método utilizado no laboratório para análise do agente em questão.
- "-": Não aplica limite de exposição;
- "MP": Média Ponderada de 8 horas; TWA: Média ponderada no tempo, de 8 horas; STEL: Limite para exposição de curta duração
- (R): Fração respirável, conforme Anexo C, parágrafo C da ACGIH;
- (I): Fração inalável, conforme Anexo C, parágrafo A da ACGIH;
- (T): Fração torácica, conforme Anexo C, parágrafo B da ACGIH;
- ppm = parte por milhão; mg/m³ = miligrama por metro cúbico; mg = miligrama; µg = micrograma; "<LQ" = abaixo do LQ; f/cc = Fibra por centímetro cúbico.

São Bernardo do Campo, 18/04/2023.


José Manuel Osvaldo Gana Soto
 Responsável Técnico pelo Laboratório
 Químico/Engenheiro Químico
 CRQ IV REGIÃO / REG: 04364265

UniAnalysis Laboratório Ltda
 www.unianalysis.com.br

Endereço: R. Benedito Conrado Filho, 225/233
 Jardim Beatriz - São Bernardo do Campo - SP
 CEP: 09895-110 / Telefone: 11 2381.3957

JOSE MANUEL OSVALDO GANA SOTO:70065083872
 2023.04.19 08:35:41
 Signer:
 CN=JOSE MANUEL OSVALDO GANA SOTO:70065083872
 C=BR
 O=ICP-Brasil
 2.5.4.1=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB
 Public key:
 RSA/2048 bits



RBLE - Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio

Relatório de Ensaio

Relatório Nº : 138.264

Test Report

Página 1 de 2

Laboratório de Vazão

Dados do Cliente:

Nome: RZ Engenharia e Medicina Trabalho Ltda.
Endereço: Rua Jundiá, 453
Cidade: Natal
Estado: RN
CEP: 59020-120

Dados do Instrumento de Ensaio:

Nome:	Bomba de Amostragem	Modelo:	BDX II
Marca:	Gilian	Faixa de Ensaio:	1,000 -3,000 L/min
Nº. de Série:	20190404105	Nº de Identificação:	Não consta
Nº Patrimônio:	Não consta	Data de Ensaio:	12/09/2022
Nº de Processo:	50230	Data de emissão:	12/09/2022

Procedimento Utilizado:

Procedimento operacional para ensaio em bomba de amostragem PRO-BDA-1900 Rev.02

Padrões Utilizados:

Nome	Nº Identificação	Nº Certificado	Rastreabilidade	Data de Vencimento
Barômetro Digital	TAG 272	132.114	CAL 0256	08/02/2023
Termohigrômetro	TAG 272	132.031	CAL0256	07/02/2023
Medidor de Vazão Digital (0,05 á 5,00 dm³/min)	TAG 0466	189 641-101	CAL 0162	06/01/2023
Vacuômetro	TAG 0103	199894/21	CAL 0056	24/06/2023

Condições Ambientais:Temperatura:
23,3 °CUmidade Relativa:
53,3 %URPressão Atmosférica:
932,4 hPa

LABORATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO CRL 0562

O ajuste ou reparo quando realizado não faz parte do escopo da acreditação do laboratório. Este relatório atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avalia a competência do laboratório e comprova sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI). O relatório de ensaio poderá ser reproduzido desde que seja legível, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados apresentados neste relatório aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos instrumentos de mesma marca, modelo ou lote de fabricação. A incerteza expandida de medição declarada (U95,45) foi estimada para um nível de confiança de 95,45%. Este cálculo da incerteza é baseado no fator de abrangência (k) obtido através dos graus de liberdade efetivo (ueff) e tabela t-student.

The adjustment or repair when performed isn't part of the accredited scope by laboratory. This report meeting the CGCRE requirements who evaluated the laboratory capacity and verified the traceability to national standards of measure (or to International System of Units SI). The test report can be reproduced since be legible, in integral form and without changes. The results presented in this report are applied just to item calibrated and not extend to instruments of same brand, model or manufactured lot. The reported expanded uncertainty of measurement (U95,45) was estimated for a confidence level of 95,45%. This uncertainty calculation is based on the coverage factor (k) obtained through the effective degrees of freedom (ueff) and t-student table.





Relatório de Ensaio

Test Report

Relatório Nº : 138.264

Página 2 de 2

Resultados Obtidos:

Ensaio de Linearidade dm ³ /min			
Vazão Referência	Desvio Padrão	U95,45	k
2,896	0,002	0,10	2,0
2,002	0,003	0,06	2,0
1,035	0,001	0,03	2,0

Ensaio de Compensação de Fluxo					
Vazão BDA em Ensaio	Perda de Pressão BDA Inf. Fabricante	Perda de Pressão BDA Inf. Fabricante	Erro Máximo Permitido	Fluxo Encontrado Carga Inf. Fabricante	Erro Encontrado
Sem referência	Sem referência	Sem referência	Sem referência	Sem referência	Sem referência
Sem referência	Sem referência	Sem referência	Sem referência	Sem referência	Sem referência
Sem referência	Sem referência	Sem referência	Sem referência	Sem referência	Sem referência
(dm ³ /min)	(inH ₂ O)	(kPa)	(%)	(dm ³ /min)	(%)

Ensaio de Compensação de Fluxo (Parâmetro Erro Máximo)			
Fluxo Enc. na Carga	Perda de Pressão BDA Encontrada	Perda de Pressão BDA Encontrada	Erro Encontrado (%)
2,817	11,94	2,97	-2,6
1,947	11,82	2,94	-2,7
0,992	11,78	2,93	-4,2
(dm ³ /min)	(inH ₂ O)	(kPa)	(%)

k: Fator de Abrangência U95,45: Incerteza da Medição

Observações:

- Perda de pressão : É a diferença entre a pressão ambiente e a pressão interna da bomba, para uma constante de fluxo ajustado.
- Anotação de Responsabilidade Técnica – ART 28027230220241416 / CREA-SP.
- Responsável pelo ensaio, Fernando Henrique.

Signatário autorizado

Fernando Henrique

RBC - Rede Brasileira de Calibração

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº: 138.276

Página 1 de 2

Laboratório de Vazão

Dados do Cliente:

Nome: RZ Engenharia e Medicina Trabalho Ltda.
Endereço: Rua Jundiá, 453
Cidade: Natal
Estado: RN
CEP: 59020-120

Dados do Instrumento Calibrado:

Nome:	Medidor de Vazão Volumétrica de Gás a Baixa Pressão	Modelo:	CR-4
Marca:	Criffer	Nº de Série do Bulbo:	Não consta
Nº. de Série:	19060045	Nº de Identificação:	Não consta
Nº Patrimônio:	Não consta	Unidade de Medição:	L/min
Faixa Calibrada:	0,05 à 4,0 dm ³ /min	Data da Calibração:	12/09/2022
Nº. de Processo:	50230	Data da Emissão:	12/09/2022

**Procedimento Utilizado:**

Procedimento operacional de calibração PRO-MEV-1800 Rev.00

Padrões Utilizados:

Nome	Nº Identificação	Nº Certificado	Rastreabilidade	Data de Vencimento
Barômetro Digital	TAG 0272	132.114	CAL 0256	08/02/23
Termohigrômetro	TAG 0272	132.031	CAL 0256	07/02/23
Medidor de Vazão Digital (0,050 à 5,000 dm ³ /min)	TAG 0466	189 641-101	CAL 0162	06/01/23
Medidor de Vazão Digital (0,005 à 0,500 dm ³ /min)	TAG 490	189 995-101	CAL 0162	06/01/23

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 250

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC - Cooperação Interamericana de Acreditação
O ajuste ou reparo quando realizado não faz parte do escopo da acreditação do laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avalia a competência do laboratório e comprova sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI). O certificado de calibração poderá ser reproduzido desde que seja legível, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados apresentados neste certificado aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos instrumentos de mesma marca, modelo ou lote de fabricação. A incerteza expandida de medição declarada (U95,45) foi estimada para um nível de confiança de 95,45 %. Este cálculo da incerteza é baseado no fator de abrangência (k) obtido através dos graus de liberdade efetivo (ueff) e tabela t-estudent.

Chrompack Inst. Cientif. Ltda

Av. Eng.º Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil

Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br





Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº: 138.276

Página 2 de 2

Dados Obtidos:

Padrão		Instrumento sob Calibração			
VR dm ³ /min	VI dm ³ /min	Erro dm ³ /min	k	U95,45	
0,0478	0,050	0,0022	2,04	1,8%	
0,2026	0,206	0,0034	2,01	1,4%	
0,5197	0,500	-0,0197	2,01	1,4%	
1,0600	1,007	-0,0530	2,01	1,5%	
2,1527	2,012	-0,1407	2,01	1,5%	
4,3491	4,028	-0,3211	2,01	1,5%	

AJUSTE E REPARO NÃO FAZEM PARTE DO ESCOPO DE ACREDITAÇÃO DESTE LABORATÓRIO

Legenda:

VR: Valor de Referência

k: Fator de Abrangência

U95,45: Incerteza da Medição

VI: Vazão indicada

Observações: Condições ambientais:

Temperatura: 25,1°C

Umidade relativa media: 56,7%UR

Pressão atmosférica: 935,2mbar

 Anotação de Responsabilidade Técnica – ART 28027230220241416 / CREA-SP.Responsável pela calibração e
Signatário autorizado

Fernando Henrique



RBC - Rede Brasileira de Calibração

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº : 138.128

Página 1 de 2

Laboratório de Temperatura & Higrometria

Cliente: RZ Engenharia e Medicina Trabalho Ltda.
Endereço: Rua Jundiá, 453
Cidade: Natal
UF: RN
CEP: 59020-120

Medidor de Higrômetro Digital

Marca:	Instrutherm	Nº da sonda:	Não consta
Modelo:	THDL-400	Nº de Identificação:	THDL-1557
Nº de série:	150101557	Data da calibração:	05/09/2022
Nº do Processo:	50230	Data da emissão:	05/09/2022



Procedimento utilizado:

O procedimento operacional de calibração PRO.TUR.2015 Rev00

Resumo da calibração:

Os sensores foram calibrados pelo método comparativo em câmara climática sendo apresentado como resultado da medição a média de cinco leituras.

Padrões Utilizados:

Nome/Nº Identificação	Nº do certificado	Rastreabilidade	Data de Vencimento
Termo Higrometro TAG 472/473	LV00489-11247-22-R1	CAL 0127	27/04/2023
Termo Higrometro TAG 272	132.031	CAL 0256	07/02/2023
Barômetro TAG 272	132.114	CAL 0256	08/02/2023

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

A CGCRE é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios
A CGCRE é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IALAC - Cooperação Interamericana de Acreditação
O ajuste ou reparo quando realizado não faz parte do escopo de acreditação do laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avalia a competência do laboratório e compreende sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI). O certificado de calibração poderá ser reproduzido desde que seja legível, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados apresentados neste certificado aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos instrumentos da mesma marca, modelo ou lote de fabricação. A incerteza expandida de medição declarada (U95,45) foi estimada para um nível de confiança de 95,45%. Este cálculo da incerteza é baseado no fator de abrangência (k) obtido através dos graus de liberdade efetivo (ueff) e tabela t-student.

Chrompack Inst. Cient. Ltda

Av. Eng.ª Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Tatuzão - São Paulo - SP - Brasil

Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br





Certificado de Calibração

Certificado Nº : 138.128

Certificate of Calibration

Página 2 de 2

Resultados Obtidos:

Umidade Relativa (%UR)

Referência [°C]	VR [%ur]	VI [%ur]	Tendência [%ur]	U95,45 [%ur]	k
20,0	40,04	46,2	6,2	1,6	2,00
20,0	59,64	66,9	7,3	1,6	2,00
20,0	78,45	85,8	7,3	1,6	2,00

Legenda:

k - Fator de abrangência

U95,45 - Incerteza da Medição expandida para uma probabilidade de abrangência de 95,45%.

Tendência - Valor de VI (equipamento sob calibração) - VR (Valor da Referência).

VI- Valor indicado.

VR- Valor da referência.

Observações:

Condições ambientais:

Temperatura: 18 à 28 °C

Umidade Relativa: 45 à 70 %ur

Pressão Atmosférica: 931,4 hPa

Anotação de Responsabilidade Técnica – ART 28027230220241416 / CREA-SP.

Responsável pela calibração, Gabriel Missias.

Signatário autorizado:

Renato Souza Goulart

RBC - Rede Brasileira de Calibração

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N°: 138.042

Página 1 de 6

Laboratório de Acústica

Dados do Cliente:

Nome: RZ Engenharia e Medicina Trabalho Ltda
Endereço: Rua Jundiá, 453
Cidade: Natal
Estado: RN
CEP: 59020-120



Dados do Instrumento Calibrado:

Nome:	Medidor de Nível Sonoro	Tipo:	2
Marca:	Instrutherm	N° de Identificação:	Não consta
Modelo:	THDL-400	N° de Processo:	50230
N° de Série:	150101557	Data da Calibração:	30/08/22
N° de Patrimônio:	Não consta	Data da Emissão:	30/08/22

Procedimento Utilizado:

O procedimento operacional de calibração PRO – MNS – 1000 rev.08

Norma de Referência:

IEC 60651: 2001

Padrões Utilizados:

Nome	N° Identificação	N° Certificado	Rastreabilidade	Data de Validade
Gerador de Funções	TAG 0053	RBC-18/0602	RBC	19/10/23
Calibrador Eletro-Acústico	TAG 0042	DIMCI 0209/2020	INMETRO	28/02/23
Barômetro	TAG 0273	135.276	RBC	07/02/23
Termo-Higrômetro	TAG 0273(2)	132.030	RBC	07/02/23

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios. A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC – Cooperação Interamericana de Acreditação. O ajuste ou reparo quando realizado não faz parte do escopo de acreditação do laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI). O certificado de calibração poderá ser reproduzido desde que seja legível, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados apresentados neste certificado aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos instrumentos de mesma marca, modelo ou lote de fabricação. A incerteza expandida de medição declarada (U95,45) foi estimada para um nível de confiança de 95,45%. Este cálculo da incerteza é baseado no fator de abrangência (k) obtido através dos graus de liberdade efetivo (u_eff) e tabela t-Student.

Chrompack Inst. Científ. Ltda

Av. Eng° Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br



Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N^o: 138.042

Página 2 de 6

Ponderação em frequência:

Configuração do instrumento sob medição:

Frequência de referência: 1000 Hz

Nível de referência: 94,0 dB

Faixa de nível de referência: 35 dB a 100 dB

Parâmetro: dB (A) Slow

Frequência nominal (Hz)	Frequência exata (Hz)	Ponderação A Desvio indicado (dB)	Ponderação C Desvio indicado (dB)	Tolerância em dB
63	63,10	7,6	1,0	± 2
80	79,43	7,3	0,7	± 2
100	100,0	6,9	0,5	± 1,5
125	125,9	6,4	0,4	± 1,5
160	158,5	5,9	0,3	± 1,5
200	199,5	5,2	0,2	± 1,5
250	251,2	4,5	0,2	± 1,5
315	316,2	3,7	0,3	± 1,5
400	398,1	2,9	0,2	± 1,5
500	501,2	2,0	0,2	± 1,5
630	631,0	1,3	0,2	± 1,5
800	794,3	0,6	0,2	± 1,5
1000	1000	0,0	0,2	± 1,5
1250	1259	-0,6	0,1	± 1,5
1600	1585	-0,8	0,2	± 2
2000	1995	-1,0	0,3	± 2
2500	2512	-1,2	0,3	± 2,5
3150	3162	-1,2	0,5	± 2,5
4000	3981	-1,1	0,6	± 3
5000	5012	-0,9	0,9	± 3,5
6300	6310	-0,8	1,4	+ 4,5; -4,5
8000	7943	-0,4	2,0	+ 5; -5

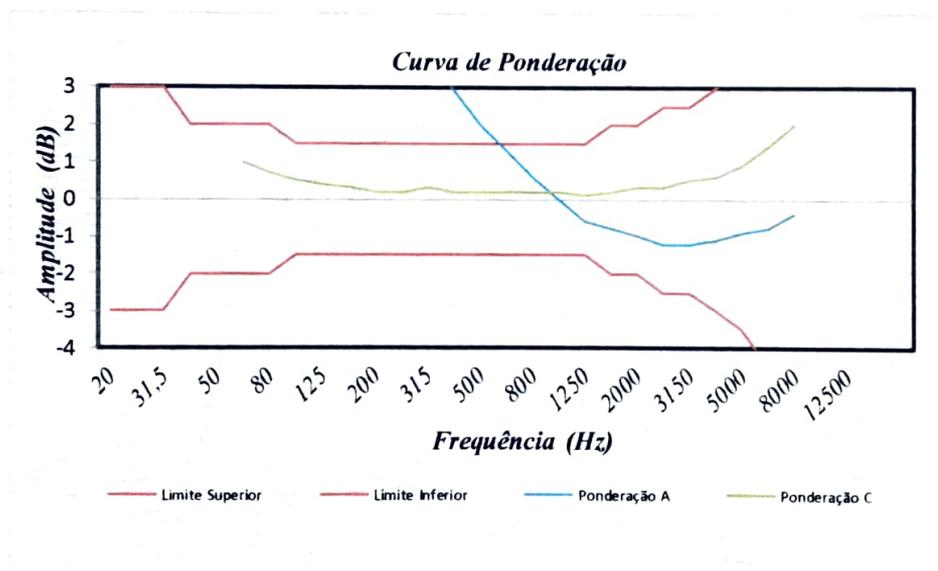
Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N°: 138.042

Página 3 de 6

Gráfico das Ponderações em Frequência:



Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N°: 138.042

Página 4 de 6

Linearidade:

Configuração do instrumento sob medição:

Frequência de referência: 1000 Hz

Nível de referência: 94,0 dB

Faixa de nível de referência: 35 dB a 100 dB

Parâmetro medido: dB (A) Slow

Faixa de nível (dB)	Nível esperado (dB)	Desvio indicado (dB)	Tolerância (±dB)
65 dB a 130 dB	127,0	-1,3	1,5
65 dB a 130 dB	120,0	-0,7	
65 dB a 130 dB	110,0	0,4	
35 dB a 100 dB	100,0	0,9	
35 dB a 100 dB	90,0	-0,2	
35 dB a 100 dB	80,0	1,3	

Detector RMS:

Configuração do instrumento sob medição:

Frequência de referência: 2000 Hz

Nível de referência: 94,0 dB

Faixa de nível de referência: 65 dB a 130 dB

Parâmetro medido: dB (C) Fast

Sinal	Nível indicado (dB)	Desvio indicado (dB)	Faixa de nível (dB)	Tolerância em dB
Seno (FC=3)	88,7	-5,3	65 dB a 130 dB	± 1,0
Quadrado (FC=-3)	92,5	-1,5	65 dB a 130 dB	± 1,0
Quadrado (FC=+3)	92,5	-1,5	65 dB a 130 dB	± 1,0



Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N°: 138.042

Página 5 de 6

Ponderação Temporal:

Configuração do instrumento sob medição:
Frequência de referência: 2000 Hz
Nível de referência: 94,0 dB

Faixa de nível de referência: 35 dB a 100 dB
Duração do trem de tons de teste 500 ms
Parâmetro medido: dB (C) Slow (max)

Faixa de nível (dB)	Nível esperado (dB)	Desvio (dB)	Tolerância em dB
35 dB a 100 dB	88,7	2,5	± 2,0
35 dB a 100 dB	78,7	3,2	
35 dB a 100 dB	68,7	5,1	

Configuração do instrumento sob medição:
Frequência de referência: 2000 Hz
Nível de referência: 94,0 dB

Faixa de nível de referência: 65 dB a 130 dB
Duração do trem de tons de teste 200 ms
Parâmetro medido: dB (C) Fast (max)

Faixa de nível (dB)	Nível esperado (dB)	Desvio (dB)	Tolerância em dB
65 dB a 130 dB	121,8	-6,3	+1,0 / -2,0
65 dB a 130 dB	111,8	-4,9	
65 dB a 130 dB	101,8	-4,2	



Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N°: 138.042

Página 6 de 6

Método de Medição:

Os resultados foram obtidos através da aplicação de sinais elétricos, substituindo o microfone por adaptador com capacitância equivalente, os sinais são especificados pela norma IEC 60651 de modo a satisfazer os testes descritos como ponderação em frequência, linearidade, detector RMS e ponderação temporal.

Observações:

- Condições ambientais:
Temperatura: 22°C Umidade relativa media: 61% Pressão atmosférica: 937mbar
- A incerteza de medição elétrica não excede a $\pm 0,2$ dB.
- Desvio: diferença entre o nível indicado e nível esperado.
- Fator de abrangência k=2.
- Anotação de Responsabilidade Técnica – ART 28027230220241416 / CREA-SP.
- O microfone que acompanha o Medidor de Nível Sonoro não é passível de calibração.
- Responsável pela Calibração: Ramon Marra

Declaração de conformidade dos resultados obtidos em relação as tolerâncias da norma IEC 60651

1. Ponderação em Frequência A	Em desacordo	3. Detector RMS - Onda Quadrada FC: -3	Em desacordo
1. Ponderação em Frequência C	Em acordo	3. Detector RMS - Onda Quadrada FC: +3	Em desacordo
2. Linearidade	Em acordo	4. Ponderação Temporal Slow	Em desacordo
3. Detector RMS - Onda Senoidal FC: 3	Em desacordo	4. Ponderação Temporal Fast	Em desacordo

Signatário autorizado

José Nilton



RBC - Rede Brasileira de Calibração

Certificado de Calibração

Certificado Nº : 138.129

Certificate of Calibration **Página 1 de 2**

Laboratório de Temperatura & Higrometria

Cliente: RZ Engenharia e Medicina Trabalho Ltda.
Endereço: Rua Jundiá, 453
Cidade: Natal
UF: RN
CEP: 59020-120

Medidor de Temperatura com Sensor Termopar Tipo K

Marca:	Instrutherm	Nº da sonda:	Não consta
Modelo:	THDL-400	Nº de Identificação:	THDL-1557
Nº de série:	150101557	Data da calibração:	05/09/2022
Nº do Processo:	50230	Data da emissão:	05/09/2022



Procedimento utilizado:

O procedimento operacional de calibração PRO.TUR.2015 Rev00

Resumo da calibração:

Os sensores foram calibrados pelo método comparativo em câmara climática sendo apresentado como resultado da medição a média de cinco leituras.

Padrões Utilizados:

Nome/Nº Identificação	Nº do certificado	Rastreabilidade	Data de Vencimento
Termômetro TAG472/473	LV00489-11247-22-R1	CAL 0127	27/04/2023
Termo Higrometro TAG 272	132.031	CAL 0256	07/02/2023
Barômetro TAG 272	132.114	CAL 256	08/02/2023

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC - Cooperação Interamericana de Acreditação
O ajuste ou reparo quando realizado não faz parte do escopo da acreditação do laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI). O certificado de calibração poderá ser reproduzido desde que seja legível, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados apresentados neste certificado aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos instrumentos de mesma marca, modelo ou lote de fabricação. A incerteza expandida de medição declarada (U95,45) foi estimada para um nível de confiança de 95,45%. Este cálculo da incerteza é baseado no fator de abrangência (k) obtido através dos graus de liberdade efetivo (ueff) e tabela t-estudent.

Chrompack Inst. Científ. Ltda

Av. Eng. Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil

Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br





Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº : 138.129

Página 2 de 2

Resultados Obtidos:

VR [°C]	VI [°C]	Tendência [°C]	U95,45 [°C]	k
20,2	20,0	-0,2	0,33	2,0
30,0	29,9	-0,1	0,33	2,0
40,0	39,7	-0,3	0,33	2,0

Legenda:

k - Fator de abrangência

U95,45 - Incerteza da Medição expandida para uma probabilidade de abrangência de 95,45%.

Tendência - Valor de VI (equipamento sob calibração) - VR (Valor da Referência °C).

VI- Valor indicado

VR- Valor da referência

Observações:

Condições ambientais:

Temperatura: 18 à 28 °C

Umidade Relativa: 45 à 70 %ur

Pressão Atmosférica: 935,8 hPa

Anotação de Responsabilidade Técnica – ART 28027230220241416 / CREA-SP.

Responsável pela calibração, Gabriel Missias.

Signatário autorizado:


Renato Souza Goulart



RBC - Rede Brasileira de Calibração

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº: 138.085

Página 1 de 2

Laboratório de Óptica

Dados do Cliente:

Nome: RZ Engenharia e Medicina do Trabalho Ltda
Endereço: Rua Jundiá, 453
Cidade: Natal
Estado: RN
CEP: 59020-120

Dados do Instrumento Calibrado:

Nome:	Luxímetro	Tipo:	Digital
Marca:	Instrutherm	Nº de Identificação:	Não consta
Modelo:	LD-209	Nº de Processo:	50230
Nº de Série:	Q423018	Data da Calibração:	31/08/22
Nº de Patrimônio:	Não consta	Data de emissão:	31/08/22



Procedimento Utilizado:

O procedimento operacional de calibração PRO – LUX 1800 - Rev. 12

Padrões Utilizados:

Nome	Nº Identificação	Nº Certificado	Data de Validade
Espectro-Radiômetro	TAG 0105/105-1	188 813-101	28/01/23
Gerador	TAG 0227	RBC-20/0134	20/08/23
Barômetro	TAG 0270	122.241	09/02/23
Termohigrômetro	TAG 0270 (2)	132.111	08/02/23

Condições Ambientais:

Temperatura:
19 °C

Umidade Relativa:
60 %

Pressão Atmosférica:
938 mBar

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios. A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC - Cooperação Interamericana de Acreditação. O ajuste ou reparo quando realizado não faz parte do escopo da acreditação do laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avalia a competência do laboratório e comprova sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI). O certificado de calibração poderá ser reproduzido desde que seja legível, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados apresentados neste certificado aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos instrumentos de mesma marca, modelo ou lote de fabricação. A incerteza expandida de medição declarada (U95,45) foi estimada para um nível de confiança de 95,45 %. Este cálculo da incerteza é baseado no fator de abrangência (k) obtido através dos graus de liberdade efetivo (ueff) e tabela t-student.

Chrompack Inst. Cientif. Ltda

Av. Eng.º Saraiva de Oliveira, 466 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil

Fone: 55 11 3384-6320 - www.chrompack.com.br



Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº: 138.085

Página 2 de 2

Resultados Obtidos:

Os resultados foram obtidos pelo método comparativo do plano tangencial do corretor do ângulo cosseno do equipamento sob calibração, após o alinhamento a laser das fotocélulas do padrão rastreado e do instrumento em teste ao longo do banco fotométrico iluminado por um feixe de luz halógena de alta estabilidade.

Dados Obtidos:

Padrão	Mensurando		
IM (lx)	IL (lx)	k	U _{95,45} (lx)
101	89	2,0	5,9
301	292	2,0	9,3
500	498	2,0	14,6
700	702	2,0	20,1
1100	1129	2,0	30,8

AJUSTE E REPARO NÃO FAZEM PARTE DO ESCOPO DE ACREDITAÇÃO DESTE LABORATÓRIO

Legenda:

lx: Lux **k:** Fator de Abrangência **U_{95,45}:** Incerteza da Medição **IM:** Iluminância Medida **IL:** Iluminância Lida

Observações:

- Temperatura de cor do iluminante A durante a calibração foi de aproximadamente 2856K.
- Anotação de Responsabilidade Técnica – ART 28027230220241416 / CREA-SP.
- Responsável pela calibração: Pedro Henrique.

Signatário autorizado


Alexandre Fascina